

JVC

SERVICE MANUAL

STEREO DOUBLE CASSETTE DECK RECEIVER

DR-E22BK
MODEL No. DR-E22LBK



Contents

	Page
Safety Precautions	1- 2
Instruction Book	
Block Diagram	1- 3
Technical Explanation	1- 6
Removal Procedures	1-10
Maintenance	1-12
Use of New-type Connector	1-12
FM/MW/LW Tuner Alignment Procedures	1-13
Cassette Deck Adjustment Procedures	1-14
Repairing of Audio PCB	1-17
Troubleshooting	1-20
Parts List	Separate Volume Insertion
Schematic Diagrams	Insertion
Internal Block Diagrams of Major ICs	Insertion
Connection Diagram	1-23

Safety Precautions

1. The design of this product contains special hardware, many circuits and components specially for safety purposes.
For continued protection, no changes should be made to the original design unless authorized in writing by the manufacturer. Replacement parts must be identical to those used in the original circuits. Service should be performed by qualified personnel only.
2. Alterations of the design or circuitry of the product should not be made. Any design alterations or additions will void the manufacturer's warranty and will further relieve the manufacturer of responsibility for personal injury or property damage resulting therefrom.
3. Many electrical and mechanical parts in the product have special safety-related characteristics. These characteristics are often not evident from visual inspection nor can the protection afforded by them necessarily be obtained by using replacement components rated for higher voltage, wattage, etc. Replacement parts which have these special safety characteristics are identified in the parts list of Service manual. Electrical components having such features are identified by shading on the schematics and by (Δ) on the parts list in Service manual. The use of a substitute replacement which does not have the same safety characteristics as the recommended replacement part shown in the parts list in Service manual may create shock, fire, or other hazards.
4. The leads in the products are routed and dressed with ties, clamps, tubings, barriers and/or the like to be separated from live parts, high temperature parts, moving parts and/or sharp edges for the prevention of electric shock and fire hazard.
When service is required, the original lead routing and dress should be observed, and they should be confirmed to be returned to normal, after re-assembling.

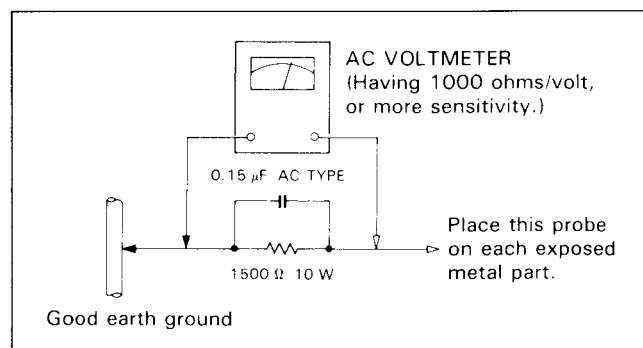
5. Leakage current check

(Safety for electrical shock hazard)

After re-assembling the product, always perform an isolation check on the exposed metal parts of the Products (antenna terminals, knobs, metal cabinet, screw heads, headphone jack, control shafts, etc.) to be sure the product is safe to operate without danger of electrical shock.

Do not use a line isolation transformer during this check.

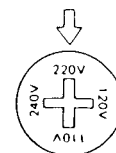
- Plug the AC line cord directly into the AC outlet. Using a "Leakage Current Tester", measure the leakage current from each exposed metal part of the cabinet, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, to a known good earth ground. Any leakage current must not exceed 0.5 mV AC (r.m.s.).
- Alternate check method.
Plug the AC line cord directly into the AC outlet. Use an AC voltmeter having 1,000 ohms per volt or more sensitivity in the following manner. Connect a 1500 Ω 10 W resistor paralleled by a 0.15 μ F AC-type capacitor between an exposed metal part and a known good earth ground. Measure the AC voltage across the resistor with the AC voltmeter. Move the resistor connection to each exposed metal part, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, and measure the AC voltage across the resistor. Now, reverse the plug in the AC outlet and repeat each measurement. Any voltage measured must not exceed 0.75 V AC (r.m.s.). This corresponds to 0.5 mA AC (r.m.s.).



CHECKING YOUR LINE VOLTAGE (Except for U.S.A., Canada, Australia, U.K. and Continental Europe.)

Before inserting the power plug, please check this setting to see that it corresponds with the line voltage in your area. If it doesn't, be sure to adjust the voltage selector switch to the proper setting before operating this equipment. The voltage selector switch is located on the rear panel.

CAUTION Before selecting the "Voltage selector switch" to proper voltage disconnect the power plug.



CONNECTION DIAGRAM ANSCHLUSSDIAGRAMM DIAGRAMME DES RACCORDEMENTS AANSLUITINGSSCHEMA DIAGRAMA DE CONEXIONES

Note:

- Keep the antenna cable away from the power cord, signal cords and etc. If it is too close to them, noise may result.

Hinweis:

- Das Antennenkabel in ausreichendem Abstand von Netzkabel, Signalkabel etc. anbringen. Andernfalls können Störgeräusche auftreten.

Remarque:

- Maintenir le câble d'antenne éloigné du cordon d'alimentation, des cordons de signal etc. S'il est trop près d'eux, du bruit peut se produire.

Opmerking:

- Houd de antennekabel uit de buurt van het netsnoer, de signaalsnoeren, enz. Ruis kan te horen zijn als de snoeren zich te dicht bij elkaar bevinden.

Nota:

- Mantenga alejado el cable de la antena del cordón de alimentación, cables de señales, etc. Su cercanía puede provocar ruidos.

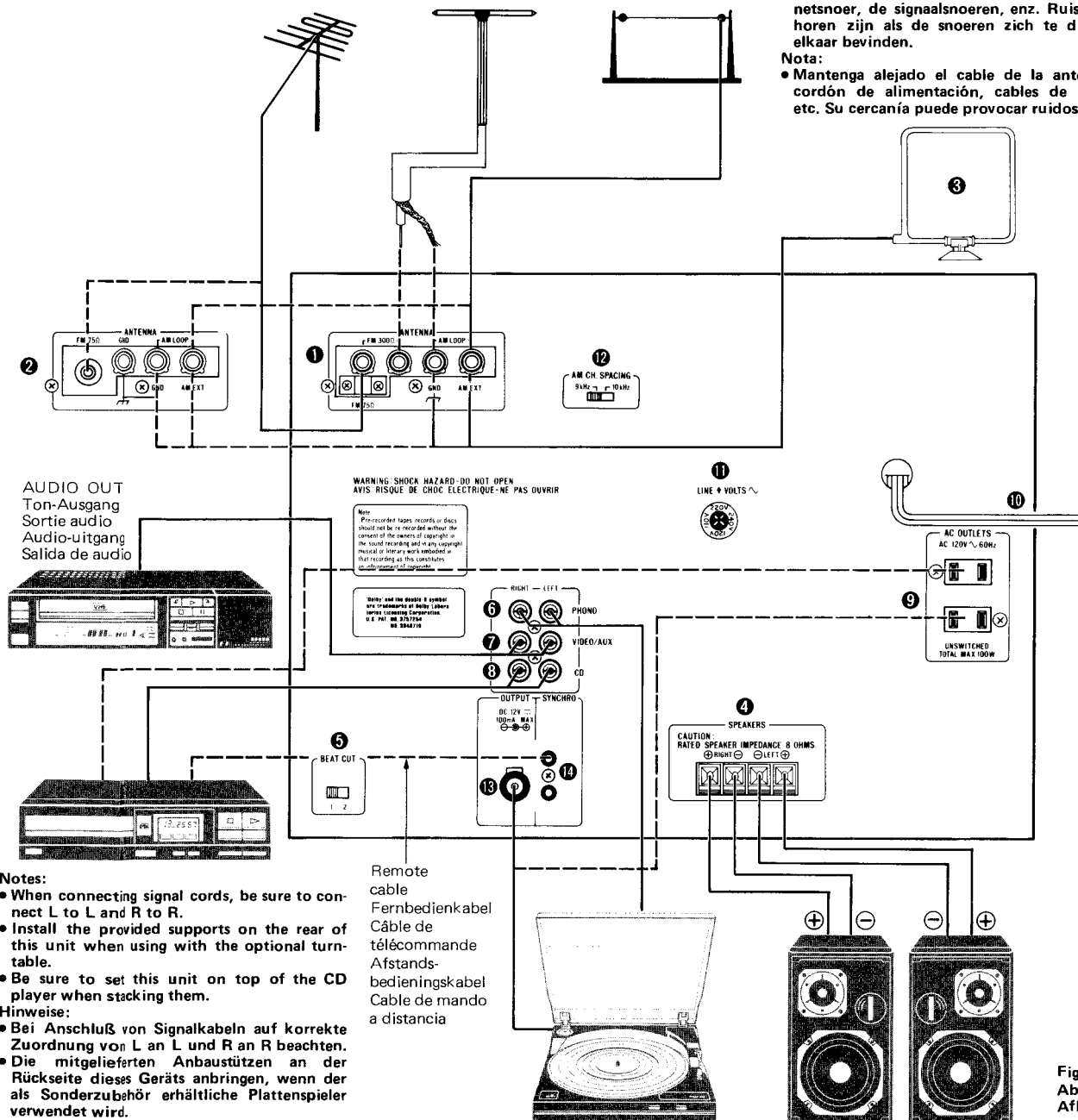


Fig. 1
Abb. 1
Afb. 1

Notes:

- When connecting signal cords, be sure to connect L to L and R to R.
- Install the provided supports on the rear of this unit when using with the optional turntable.
- Be sure to set this unit on top of the CD Player when stacking them.

Hinweise:

- Bei Anschluß von Signalkabeln auf korrekte Zuordnung von L an L und R an R beachten.
- Die mitgelieferten Anbaustützen an der Rückseite dieses Geräts anbringen, wenn der als Sonderzubehör erhältliche Plattenspieler verwendet wird.
- Bei Aufstellung übereinander unbedingt dieses Gerät auf dem CD-Player platzieren.

Remarques:

- En raccordant les cordons de signal, s'assurer de bien raccorder L à L et R à R.
- Installer les supports fournis sur l'arrière de l'appareil en utilisation avec le tourne-disque optionnel.
- S'assurer de bien placer cet appareil au-dessus du lecteur de disque audionumérique en les empilant.

Remote cable
Fernbedienkabel
Câble de télécommande
Afstandsbedieningskabel
Cable de mando a distancia

Opmerkingen:

- Bij het aansluiten van de signaalsnoeren dient U er op te letten L op L en R op R aan te sluiten.
- Monteer de bijgeleverde steunen aan de achterkant van het toestel wanneer dit gebruikt wordt met een optionele draaitafel.
- Zorg ervoor bij het boven op elkaar plaatsen van de componenten dit toestel bovenop de compact diskspeler te plaatsen.

Notas:

- Cerciónese de conectar los cables de señales L a L y R a R.
- Instale los soportes suministrados en la parte posterior de esta unidad cuando utilice el fonocadiscos opcional.
- Asegúrese de fijar esta unidad sobre el tocadiscos compacto en el caso de apilarlos.

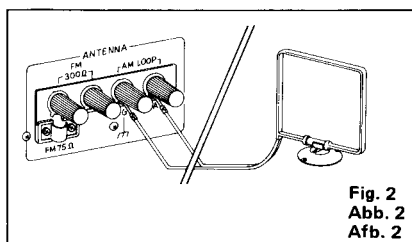


Fig. 2
Abb. 2
Afb. 2

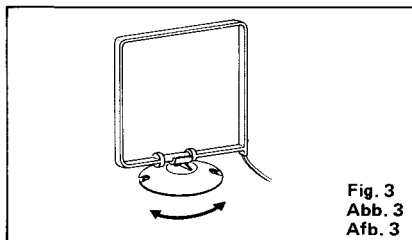


Fig. 3
Abb. 3
Afb. 3

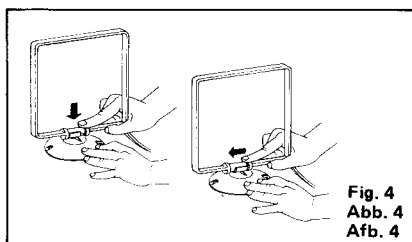


Fig. 4
Abb. 4
Afb. 4

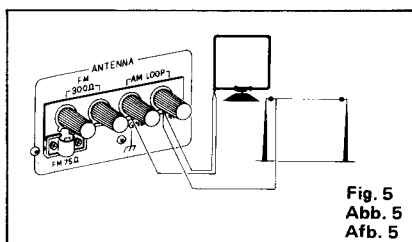


Fig. 5
Abb. 5
Afb. 5

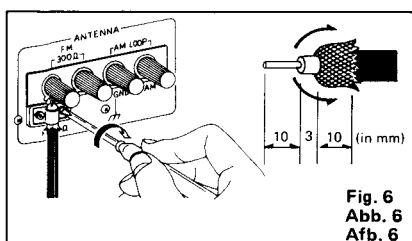


Fig. 6
Abb. 6
Afb. 6

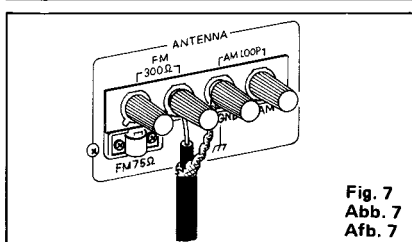


Fig. 7
Abb. 7
Afb. 7

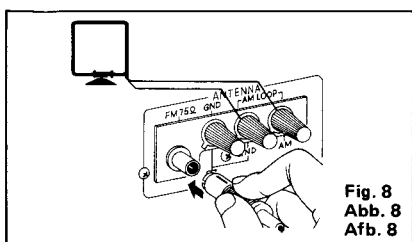


Fig. 8
Abb. 8
Afb. 8

ANTENNAS

AM (MW/LW) loop antenna (Fig. 2)

This antenna is for the reception of local AM broadcasts.

When too much noise occurs (Fig. 3)

Change the direction of the loop antenna or reinstall it.

How to fix an AM loop antenna (Fig. 4)

AM (MW/LW) external antenna (Fig. 5)

If AM reception is not good, connect an external AM antenna (single-wire antenna) to the AM terminal.

Notes:

- If the provided loop antenna is not installed or the antenna cord touches the rear panel, it will be impossible to receive AM broadcasts.
- When installing an AM external antenna, leave the AM loop antenna connected.
- When using an AM external antenna, always connect a ground wire to the GND terminal for reduced noise.

FM antennas

(Fig. 6 & 7: Except for W. Germany)

- 75-ohm antenna with coaxial lead (Fig. 6)
Loosen the screws on the bracket and insert the cable into the ring from below. Then connect the stripped core to the upper screw terminal. The bracket ring works as the ground terminal.
- Feeder antenna (supplied with this unit) (Fig. 7)
Connect to the 300-ohm and GND terminals. Take care that the wires of the feeder antenna do not touch any other terminal.
- For best FM reception using the feeder antenna provided, place the antenna in a location where reception is strongest. Make sure the antenna is fully extended in the form of a "T".

For W. Germany

Using the PAL-type antenna terminal (Fig. 8)
The PAL-type antenna terminal on this model can be used for reception of FM broadcasts. Connect this terminal to the terminal labelled RADIO of the house antenna. The appropriate connecting cable is DIN 45332. For more details, consult your dealer.

TIPS FOR BETTER FM RECEPTION

Try to find the most suitable antenna for the best possible performance of your tuner.

- An outdoor antenna which has more elements has a higher gain and a sharper directivity.
- Find the direction in which multi-path interference is at its least: set the 16 kHz S.E.A. knob at the maximum and the 63 Hz and 250 Hz knobs at the minimum, then listen to a broadcast at a relatively high volume level, and set the antenna so that distortion and unwanted noise are minimized.

ANTENNEN

AM (MW/LOW) Rahmenantenne (Abb. 2)

Diese Antenne dient zum Empfang örtlicher AM-Sendungen.

Bei starken Störungen (Abb. 3)

Die Ausrichtung der Rahmenantenne ändern und wieder einsetzen.

Anbringen einer AM-Rahmenantenne (Abb. 4)

AM (MW/LW) externe Antenne (Abb. 5)

Wenn der AM-Empfang nicht gut ist, eine externe AM-Antenne (Eindrahtantenne) an die AM-Klemme anschließen.

Hinweise:

- Wenn die beigelegte Rahmenantenne nicht angeschlossen ist, oder wenn das Antennenkabel die Rückwand berührt, können keinerlei AM-Sendungen empfangen werden.
- Bei Anschluß einer AM-Außenantenne die AM-Rahmenantenne angeschlossen lassen.
- Bei der Installation einer externen AM-Antenne ist zur Störungsunterdrückung immer ein Massekabel an die GND-Klemme anzuschließen.

FM-Antennen

(Abb. 6 & 7: Außer Bundesrepublik Deutschland)

- 75-Ohm-Antenne mit Koaxialleitung (Abb. 6)
Die Schrauben aus dem Bügel lösen und das Kabel von unten her in den Ring einführen. Den freigelegten Kern dann an die obere Schraubenklemme anschließen. Der Bügelring dient als Masseklemme.
- Antennenzuleitung (mitgeliefert) (Abb. 7)
An die 300-Ohm- und GND-Klemme anschließen.
Darauf achten, daß die Drähte der Antennenzuleitung keine andere Klemme berühren.
- Für besten FM-Empfang mit der mitgelieferten Antennenzuleitung die Antenne dort installieren, wo der Empfang am klarsten ist. Vergewissern Sie sich, daß die Antenne vollständig in "T" Form ausgezogen ist.

Für die Bundesrepublik Deutschland

Verwendung der Antennenklemme für PAL-System (Abb. 8). Die PAL-Antennenklemme an diesem Modell kann für den Empfang von FM-Übertragungen verwendet werden. Verbinden Sie diese Klemme mit dem RADIO-Anschluß der Hausantenne. Das dafür geeignete Verbindungskabel hat die DIN-Bezeichnung 45332. Weitere Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Händler.

TIPS FÜR BESSEREN FM-EMPFANG

Versuchen Sie, für beste Tuner-Leistungen die dafür bestgeeignete Antenne zu finden.

- Eine Außenantenne mit mehr Elementen weist größeren Gewinn auf und genaueres Richtvermögen.
- Die Ausrichtung wählen, bei der die Mehrweginterferenzen am geringsten sind. Den 16 kHz S.E.A. -Knopf auf Maximum, den 63 Hz-Knopf auf Minimum stellen. Dann den Sender bei relativ hoher Lautstärke abhören. Die Antenne so einstellen, daß Verzerrungen und Störeinstreuungen minimiert sind.

DESCRIPTION AND FUNCTIONS

- ❶ **FM/AM indicator**
FM is displayed during FM reception and AM for AM.
- ❷ **Frequency indicator**
The tuned-in frequency is displayed digitally. Three or four digits (kHz) are displayed during AM reception and five digits (MHz) (for Europe, U.K., Australia and other countries) or four digits (MHz) (for U.S.A. and Canada) are displayed during FM reception.
- ❸ **PRESET STATION indicator**
This indicator will display the channel number of the selected preset stations.
- ❹ **FM MODE indicator**
This indicator shows AUTO or MONO according to the setting of the FM MODE/MUTE button.
- ❺ **FM MUTE indicator**
This indicator shows ON or OFF according to the setting of the FM MODE/MUTE button.
- ❻ **TUNED indicator**
If a broadcast is received correctly, this indicator lights.
- ❼ **STEREO indicator**
When an FM stereo broadcast is being received, this indicator lights. When the MODE indicator shows MONO even if an FM stereo broadcast is received, this indicator will not light; press the FM MODE/MUTE button so that AUTO is shown.
- ❽ **AUTO MEMORY indicator**
Lights when the AUTO MEMORY button is set to on.
- ❾ **MEMORY indicator**
This lights for about 5 seconds when the MEMORY button is pressed or 1 second when the frequency is stored in memory during auto memory.
- ❿ **PRESET SELECT indicator**
Selected preset channels 1 – 8 or 9 – 16 are indicated by the PRESET SELECT button.

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONEN

- ❶ **FM/AM-Anzeige**
Bei FM-Empfang wird FM angezeigt, bei AM-Empfang AM.
- ❷ **Frequenzanzeige**
Die abgestimmte Frequenz wird digital angezeigt. Vier Ziffern (kHz) zeigen AM-Empfang an, fünf Ziffern (MHz) (für Europa, Großbritannien, Australien und andere Länder) oder vier Ziffern (MHz) (für die USA und Kanada) zeigen FM-Empfang an.
- ❸ **Tuner-Vorwahlanzeige (PRESET STATION)**
Diese Anzeige zeigt die Kanalnummer der gewählten Vorwahlstationen an.
- ❹ **UKW-Betriebsartanzeige (FM MODE)**
Diese Kontrollleuchte zeigt AUTO oder MONO an, je nach Stellung der FM MODE/MUTE Taste.
- ❺ **UKW-Stummabstimmmanzeige (FM MUTE)**
Diese Kontrollleuchte zeigt ON (EIN) oder OFF (AUS) an, je nach Stellung der FM MODE/MUTE Taste.
- ❻ **Abstimmmanzeige (TUNED)**
Wenn die Übertragung korrekt empfangen wird, leuchtet diese Kontrolllampe auf.
- ❼ **Stereoanzeige (STEREO)**
Bei Empfang einer FM-Stereo-Übertragung leuchtet diese Anzeige auf. Wenn die MODE-Kontrolllampe auch bei Empfang einer FM-Stereo-Übertragung MONO anzeigt, dann leuchtet diese Anzeige nicht auf; die FM MODE/MUTE Taste drücken, um AUTO einzustellen.
- ❽ **Auto-Speicherung-Anzeige (AUDIO MEMORY)**
Diese Anzeige leuchtet, wenn die AUTO MEMORY-Taste auf ON steht.
- ❾ **Speicheranzeige (MEMORY)**
Leuchtet etwa 5 Sekunden lang auf, wenn man die MEMORY-Taste drückt, oder etwa 1 Sekunde, wenn während Auto-Memory die Frequenz gespeichert wird.
- ❿ **Vorwahlanzeige (PRESET SELECT)**
Der gewählte Vorwahlkanal 1 – 8 oder 9 – 16 wird gemäß der Stellung der PRESET SELECT Taste angezeigt.

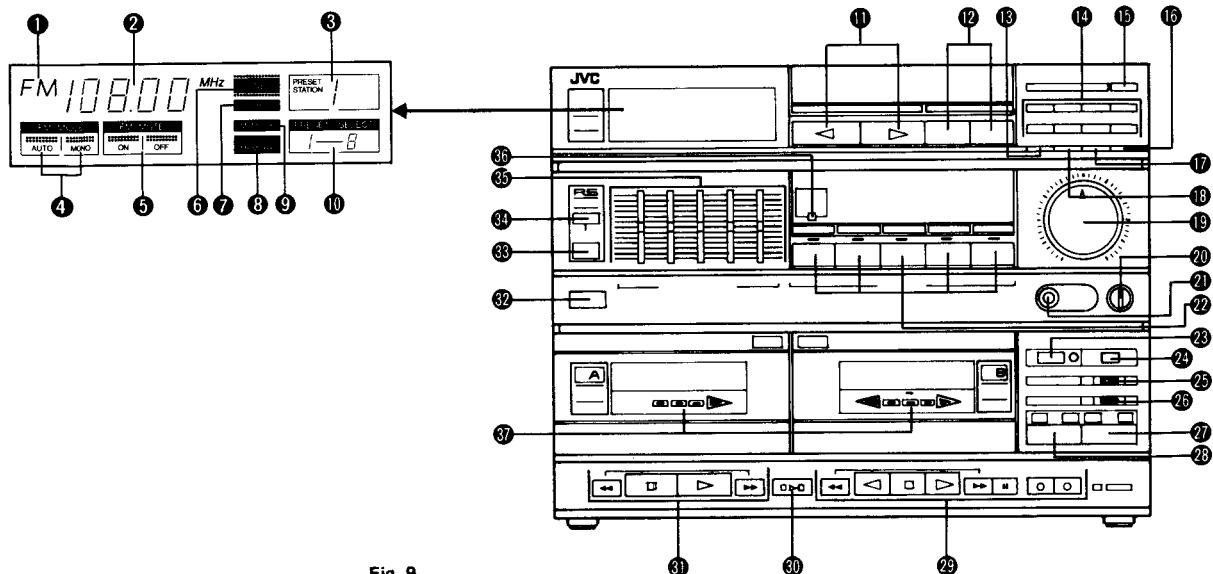
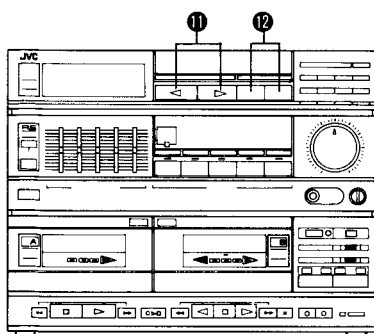


Fig. 9
Abb. 9
Afb. 9



11 TUNING

DOWN (<): To lower the receiving frequency, press this button.

UP (>): To raise the receiving frequency press this button.

DR-E22BK: Each time you press this button, the FM frequency will change by a 50 kHz or 100 kHz step, and AM frequency by a 9 kHz or 10 kHz step.

DR-E22LBK: Each time you press this button, the FM frequency will change by a 50 kHz step, MW by a 9 kHz step, and LW by a 1 kHz step. This unit is constructed so that MW and LW can be changed automatically by pressing the tuning button. For LW, if you want to raise the frequency, it can be changed automatically from 353 kHz to 522 kHz. Conversely, if you wish to lower the frequency, it can be automatically changed from 522 kHz to 353 kHz.

Holding either button pressed for more than 1 second and then releasing it starts auto tuning. When a broadcast is received, tuning will stop. But if either button is kept held in, scanning continues even when a broadcast is received. In auto tuning, pressing either button stops scanning. Tapping the button stops changing the frequency when the top or the bottom frequency is reached, while, in auto tuning the scanning changes direction.

11 Abstimmung (TUNING)

Nach unten (<): Zum Verringern der Empfangsfrequenz diese Taste drücken.

Nach oben (>): Zum Erhöhen der Empfangsfrequenz diese Taste drücken.

DR-E22BK: Bei jedem Druck auf diese Taste ändert sich die FM-Frequenz um jeweils 50 kHz oder 100 kHz, und die AM-Frequenz um 9 kHz oder 10 kHz.

DR-E22LBK: Bei jedem Druck auf diese Taste ändert sich die FM-Frequenz um jeweils 50 kHz, die MW-Frequenz um 9 kHz und die LW-Frequenz um 1 kHz. Durch Knopfdruck lassen sich MW und LW automatisch auf den jeweils anderen Bereich überwechseln. Wenn Sie im LW-Bereich die Frequenz erhöhen, springt sie automatisch von 353 kHz auf 522 kHz um. Wenn Sie die Frequenz dagegen verringern, springt sie automatisch von 522 kHz auf 353 kHz um. Wenn man eine der Tasten länger als 1 Sekunde gedrückt hält und dann losläßt, beginnt die automatische Abstimmung. Bei Empfang eines Senders hält der Abstimmvorgang an. Wenn man dagegen eine der Tasten gedrückt hält, wird auch bei Senderempfang weiterhin abgetastet. Während automatischer Abstimmung unterbricht die Betätigung einer der Tasten den Abtastvorgang. Antippen der Taste unterbricht die Frequenzänderung, wenn die obere oder untere Frequenzgrenze erreicht ist. Bei automatischer Abstimmung wechseln die Frequenzsprünge in die entgegengesetzte Richtung.

Example
Beispiel
Exemple
Voorbeeld
Ejemplo

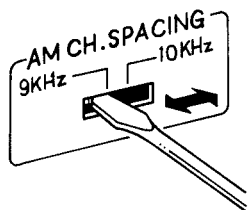


Fig. 10
Abb. 10
Afb. 10

Switch over using the tip of a screwdriver as shown in Fig. 10.

Verwenden Sie zum Umschalten die Klinge eines Schraubenziehers, siehe Abb. 10.

Changer à l'aide d'un tournevis comme indiqué dans la Fig. 10.

Schakel m.b.v. een schroevendraaier over, zoals Fig. 10 laat zien.

Conmute usando la punta de un destornillador de la manera que se ve en la Fig. 10.

Channel spacing

Band Area	FM	AM (MW)	AM (LW)
U.S.A., Canada	100 kHz	10 kHz	—
Europe, UK	50 kHz	9 kHz	1 kHz
Australia	50 kHz	9 kHz	—
Other areas	50 kHz	9 kHz 10 kHz	—

An AM channel spacing knob is provided on the rear panel for selecting 9 kHz or 10 kHz steps according to your area.

Switch over using the tip of a screwdriver as shown in Fig. 10. When performing this, be sure to disconnect the power cord then wait for about 1 minute to switch over the spacing knob.

12 TUNER BAND SELECTOR

FM

Press this button to listen to the FM broadcast.

AM

Press this button to listen to the AM (MW/LW) broadcast.

Kanalabstände

Wellenbereich Länder	UKW	AM (MW)	AM (LW)
U.S.A. Kanada	100 kHz	10 kHz	—
Europa/ Großbritannien	50 kHz	9 kHz	1 kHz
Australien	50 kHz	9 kHz	—
Andere Länder	50 kHz	9 kHz 10 kHz	—

Mit dem AM-Kanalabstandsschalter an der Rückwand lassen sich die Frequenzsprünge auf 9 kHz oder 10 kHz einstellen, je nach Land.

Die Umschaltung mit Flachklingenschraubenzieher vornehmen, wie in Abb. 10 gezeigt. Dabei ist unbedingt das Netzkabel abzuziehen und erst nach etwa 1 Minute der Abstandsschalter umzustellen.

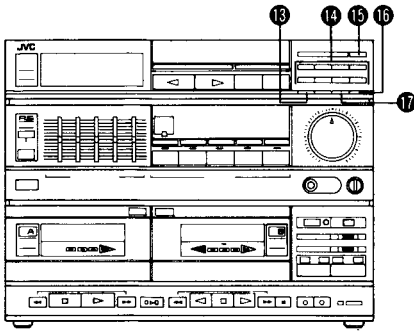
12 TUNER-FREQUENZBANDWÄHLER

UKW-Taste (FM)

Diese Taste drücken, um FM-Sendungen zu hören.

MW-Taste (AM)

Diese Tasten drücken, um FM-Sendungen (MW/LW) zu hören.



13 MEMORY

When this button is pressed, the MEMORY indicator will light for about 5 seconds to show that the memory is ready to receive preset station information. Press one of the TUNER PRESET STATIONS buttons while the MEMORY indicator is lit.

Note:

- After the MEMORY indicator has gone out, pressing the PRESET STATIONS button will not store the frequency in memory; in this case, press this button again.

14 TUNER PRESET STATIONS

These buttons are used to select one of the preset stations or to store the frequency in the memory of an individual channel. When one of these buttons is pressed, the channel number is shown by the PRESET STATION indicator. If one of these buttons is pressed while the MEMORY indicator is lit, the frequency which is being received will be stored in memory.

15 PRESET SELECT 1-8/9-16

Press to set to channels 1 – 8 or channels 9 – 16. The 1 – 8 or 9 – 16 PRESET SELECT indicator lights. Up to 16 stations for each band (FM 16, AM 16 (MW, LW random)) can be preset as required. Even when you pushed MEMORY button and then changed 1 – 8 and 9 – 16 by pressing this button, it is possible to accomplish preset memory by pressing the preset station button.

16 PRESET SCAN

This button permits the scanning of preset stations. When this button is pressed, channel 1 is tuned in, then this channel number flashes for about 5 seconds. The following channels are shown in the same way. When the desired station is received, pressing this button stops scanning so that the DR-E22BK/DR-E22LBK remains tuned to the station. After 16 stations (FM/AM) have been scanned, the frequency received before preset scanning is tuned to.

17 FM MODE/MUTE

Press this button so that AUTO of FM MODE and ON of FM MUTE light in the display for normal FM reception for automatic elimination of interstation noise. When receiving a weak or noisy FM stereo broadcast, press this button so that MONO of FM MODE and OFF of FM MUTE in the display light, the broadcast will be heard in mono but the clarity of reception will be improved.

13 Speichertaste (MEMORY)

Wenn man diese Taste drückt, leuchtet die MEMORY-Kontrollampe etwa 5 Sekunden lang auf, d.h. der Speicher ist zum Empfang von Informationen über die Vorwahlstationen bereit. Eine der TUNER PRESET STATIONS-Tasten drücken, so lange die MEMORY-Kontrollampe aufleuchtet.

Hinweis:

- Wenn die MEMORY-Kontrollampe erloscht ist, können keine Frequenzen mehr durch Drücken der PRESET STATIONS Tasten gespeichert werden; erneut diese Taste betätigen.

14 Vorwahlstationstaste (TUNER PRESET STATIONS)

Mit diesen Tasten läßt sich einer der vorgewählten Sender abrufen oder aber die Frequenz eines bestimmten Kanals speichern. Wenn man eine dieser Tasten betätigt, erscheint an der PRESET STATION Kontrollanzeige die betreffende Kanalnummer. Wenn man eine dieser Tasten bei gleichzeitig leuchtender MEMORY-Anzeige betätigt, wird die augenblickliche Empfangsfrequenz gespeichert.

15 Vorwahltaste (PRESET SELECT 1-8/9-16)

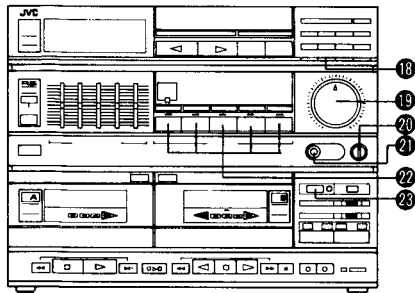
Hiermit lassen sich die Kanäle 1 – 8 oder 9 – 16 wählen. Die PRESET SELECT Kontrollampen 1 – 8 oder 9 – 16 leuchten dann auf. Bis zu 16 Stationen pro Band (FM 16, AM 16, MW/LW beliebig) können nach Wunsch voreingestellt werden. Selbst wenn die MEMORY-Taste gedrückt und 1 – 8 oder 9 – 16 durch Drücken dieser Taste angewählt wurde, ist Vorwahlspeicherung möglich, indem man einfach die entsprechende Vorwahlstationstaste drückt.

16 Vorwahlabtasttaste (PRESET SCAN)

Mit dieser Taste lassen sich die voreingestellten Sender abtasten. Bei Betätigen der Taste wird Kanal 1 abgerufen. Die Kanalnummer blinkt dann etwa 5 Sekunden lang auf. Die folgenden Kanalnummern werden ebenso angezeigt. Wenn der gewünschte Sender empfangen wird, unterbricht ein erneuter Tastendruck den Abtastvorgang, so daß der DR-E22BK/DR-E22LBK auf den gewählten Sender eingestellt bleibt. Nach Abtasten von 16 Stationen (FM/AM) wird wieder die vor dem Abtasten empfangene Sendestation eingestellt.

17 UKW-Betriebsart-/Stummabstimmmtaste (FM MODE/MUTE)

Wenn man diese Taste betätigt, leuchten bei normalem FM-Empfang die Kontrollampen von AUTO in FM MODE und ON in FM MUTE auf, wobei automatische Stummabstimmung erzielt wird, benachbarte Sender also unterdrückt werden. Bei Empfang einer schwachen oder gestörten FM-Stereo-Übertragung sollten Sie diese Taste so betätigen, daß die Kontrollampen MONO für FM MODE und OFF für FM MUTE anzeigen. Der Empfang ist dann zwar in Mono, die Empfangsqualität aber verbessert.



18 AUTO MEMORY

Press this button so that the AUTO MEMORY indicator lights, and press the desired TUNER PRESET STATIONS button while the AUTO MEMORY indicator is lit; the received frequency changes in the increasing direction and if there are broadcasts, PRESET STATION indicator flickers about 4 seconds. If this broadcast is not required to be stored in memory, press this button within 4 seconds; then auto memory operation starts again. After the MEMORY indicator lights for 4 seconds, its frequency is stored in the memory of desired preset station, and upscanning restarts. The same function is performed for the remaining channels.

When the frequency reached to upper limit, the auto memory function stops and the channel number in which the highest frequency is stored in memory is shown. If there is no broadcast to be tuned to the upper limit frequency is shown. When all channel memories have frequencies stored in them, the last frequency is tuned to and its channel number is shown.

Note: In the case of DR-E22LBK:

- If the auto-memory operation is started in the LW band, and frequency reaches its upper limit (353 kHz), it will automatically convert to its lowest frequency (522 kHz) on the MW band, and the auto memory operation will continue.

19 VOLUME

Use to adjust the volume of the speakers or headphones.

Note:

- Set the volume so as not to disturb your neighbors, especially late at night.

20 BALANCE

Balances the volume between the left and right speakers.

21 PHONES jack

Plug in here when using headphones.

Notes:

- Plugging in headphones switches off the sound from the speakers.
- Set the volume properly so that sound from the headphones does not hurt your ears.

22 SOURCE SELECTOR

TAPE: Press to listen to tapes.

PHONO: Press to listen to records.

TUNER: Press this button to listen to an AM (MW/LW)/FM broadcast.

VIDEO/AUX: Press this button to listen to the source connected to the VIDEO/AUX terminals.

CD: Press this button to listen to a connected compact disc player.

23 COUNTER

This display registers the position of the tape in deck B. Advancing the tape incrementally increases the tally, and rewinding the tape decreases it. Pressing the RESET button sets this display to "000".

18 Automatische Speicherung (AUTO MEMORY)

Diese Taste drücken, um die AUTO-MEMORY-Kontrolllampe zum Aufleuchten zu bringen. Während die AUTO-MEMORY-Kontrolllampe aufleuchtet, die gewünschte Taste von TUNER PRESET STATIONS (Vorwahltationen) drücken. Die empfangene Frequenz ändert sich in ansteigender Richtung. Bei Empfang von Sendestationen blinkt die PRESET STATION Anzeige für ca. 4 Sekunden. Braucht der Sender nicht eingespeichert zu werden, die Taste innerhalb von 4 Sekunden drücken, darauf fängt die automatische Einspeicherung wieder an. Wenn die MEMORY Anzeige für 4 Sekunden leuchtet, wird der abgestimmte Sender gespeichert, und die Aufwärtsabstimmung beginnt von neuem. Dieselbe Funktion wird für die übrigen Kanäle durchgeführt. Erreicht die Frequenz die obere Grenze, stoppt die automatische Einspeicherungsfunktion und die Kanalnummer mit der höchsten gespeicherten Frequenz erscheint im Display. Bei nicht mit Sendefrequenzen belegtem Frequenzband erscheint die obere Grenze des Frequenzbereichs. Wenn alle Kanalspeicher Frequenzen gespeichert haben, wird die letzte Frequenz abgestimmt und die Kanalnummer erscheint im Display.

Hinweis: Im Falle von DR-E22LBK

- Wenn für das LW-Band auf automatische Speicherung (Auto-Memory) gestellt wird und die Frequenz ihre obere Grenze erreicht (353 kHz), erfolgt eine automatische Umschaltung auf die niedrigste Frequenz (522 kHz) des MW-Bands und Fortsetzung des automatischen Speicherbetriebs.

19 Lautstärkeregler (VOLUME)

Zum Einstellen der Lautstärke der Lautsprecher oder des Kopfhörers.

Hinweise:

- Die Lautstärke nur so hoch einstellen, daß andere nicht gestört werden, vor allem in der Nacht.

20 Balanceregler (BALANCE)

Zur Balanceregulierung zwischen linkem und rechtem Kanal.

21 Kopfhörerbuchse (PHONES)

Zum Anschließen eines Kopfhörers.

Hinweise:

- Wenn ein Kopfhörer angeschlossen ist, sind die Lautsprecher automatisch ausgeschaltet.
- Die Lautstärke nicht zu hoch einstellen, weil es sonst zu Gehörschäden kommen kann.

22 Signalquellentasten (SOURCE SELECTOR)

TAPE: Zum Hören von Cassetten.

PHONO: Betätigen, um auf Schallplattenwiedergabe zu schalten.

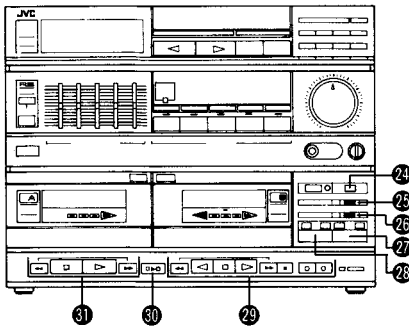
TUNER: Betätigen, um eine Radiosendung wiederzugeben (MW/LW, UKW).

VIDEO/AUX: Diese Taste betätigen, um von der an den VIDEO/AUX-Buchsen angeschlossenen Signalquelle wiederzugeben.

CD: Diese Taste betätigen, um von einem angeschlossenen CD-Player wiederzugeben.

23 Zählwerk (COUNTER)

Anzeige für das in Deck B eingelegte Band. Bei Vorwärtsrichtung wird aufwärts, bei Rückwärtsrichtung abwärts gezählt. Bei Betätigen der RESET-Taste erfolgt Rückstellung auf Anzeige "000".



24 NR SYSTEM (ANRS/DOLBY B)

ON (—): Press this button to this position when recording with the ANRS/DOLBY B NR system or playing back a tape recorded with these systems.

OFF (■): Press this button to this position when the ANRS/DOLBY B NR system is not used.

* "DOLBY" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

25 REVERSE MODE

Use to select the mode when recording or playing back using tape deck B.

: When recording or playing back one side of a tape.

: When performing continuous play or bi-directional recording.

This function is effective only for the tape in deck B.

26 TIMER

Recording or playing back at the desired time is possible using an optional timer. Normally, set this knob to OFF.

27 CD DIRECT REC

Press this button to directly record a compact disc on tape deck B.

28 CONTINUOUS PLAY

Press this button to play the tapes in deck A and deck B continuously. When this button is pressed, the indicator lights.

29 DECK B

Play (▶): Press this button to listen to the tape as it winds in the forward direction.

Play (◀): Press this button to listen to the tape's reverse side.

Fast forward/rewind

(▶▶): Press this button to quickly wind the tape from the left to the right reel.

(◀◀): Press this button to quickly wind the tape from the right to the left reel.

Stop (■): Press to stop the tape while the tape is running.

PAUSE (||): Press to temporarily stop the tape during recording or playback. To release the pause mode, press again.

REC (○): While holding this button pressed, press the (▶) or (◀) button to record.

REC MUTE (○): Press this button to create a non-recorded section between songs.

PUSH EJECT (▲): Press to load or unload a cassette.

30 HIGH SPEED DUBBING (A ▶ B)

Press this button for high-speed dubbing from tape deck A to tape deck B.

31 DECK A

For (■), (▶▶), (◀◀) and PUSH EJECT, the operation is the same as that for deck B.

Play (▶): Press this button to play a tape.

24 Rauschunterdrückung-Schalter (ANRS/DOLBY B)

ON (—): Für Aufnahme mit dem ANRS/DOLBY B-Rauschunterdrückungssystem oder für Wiedergabe von Cassetten, die mit diesen Systemen aufgenommen wurden, den Schalter auf diese Position stellen.

OFF (■): Den Schalter durch nochmaliges Drücken auf diese Position stellen, wenn das ANRS/DOLBY B-Rauschunterdrückungssystem nicht verwendet wird.

* DOLBY und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

25 Reverse-Betriebsart (REVERSE MODE)

Diese Funktion ist für das in Deck B eingelegte Band vorwählbar.

: Aufnahme/Wiedergabe einer Bandseite.

: Für kontinuierliche Wiedergabe oder Aufnahme in beide Bandrichtungen.

Diese Funktion ist nur für das in Deck B eingelegte Band verfügbar.

26 Schaltuhrschalter (TIMER)

Bei Verwendung einer geeigneten Schaltuhr können Aufnahme- oder Wiedergabevorgänge automatisch zu vorbestimmten Zeitpunkten erfolgen. Im Normalfall auf Position OFF einstellen.

27 Taste für CD-Direktaufnahme (CD DIRECT REC)

Nach Betätigen dieser Taste kann eine CD direkt auf das in Deck B eingelegte Band aufgezeichnet werden.

28 Taste für kontinuierliche Wiedergabe (CONTINUOUS PLAY)

Nach Betätigen dieser Taste werden die Bänder von Deck A und Deck B kontinuierlich wiedergegeben. Bei gedrückter Taste leuchtet die Anzeige.

29 DECK B

Wiedergabe (▶): Betätigen, um in Vorwärtsrichtung wiederzugeben.

Wiedergabe (◀): Betätigen, um in Rückwärtsrichtung wiederzugeben.

Umspulen vorwärts/rückwärts

(▶▶): Betätigen, um schnell von der linken zur rechten Nabe umzuspulen.

(◀◀): Betätigen, um schnell von der rechten zur linken Nabe umzuspulen.

Stop (■): Betätigen, um den Bandtransport zu stoppen.

Pause (||): Betätigen, um Wiedergabe oder Aufnahme kurzzeitig zu unterbrechen. Zur Abschaltung der Pausefunktion nochmals betätigen.

Aufnahme REC (○): Zum Aufnahmestart diese Taste gedrückt halten und die (▶) oder (◀) Taste betätigen.

Stummaufnahme (○): Betätigen, um unbespielte Abschnitte zwischen Titel einzufügen.

Auswurfaste (PUSH EJECT) (▲): Betätigen, um den Cassettenhalter zu öffnen.

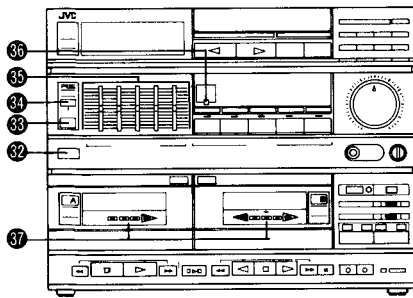
30 Taste für High Speed Überspielen (A ▶ B)

Betätigen, um in erhöhter Geschwindigkeit von Deck A zu Deck B zu überspielen.

31 DECK A

Für (■), (▶▶), (◀◀), und PUSH EJECT-Taste gelten die Angaben von Deck B.

Wiedergabe (▶): Betätigen, um wiederzugeben.



32 POWER

ON (—): Press this button to turn the power on. When the power is applied, the display will light and the SOURCE SELECTOR is set to TUNER unless the TIMER knob 26 is set to PLAY.

OFF (—): Set to this position to turn the power off.

33 REMOTE SENSOR

This sensor detects the signals transmitted from the remote control unit.

34 RECEIVED indicator

Lights when this unit receives signals transmitted from the remote control unit.

35 S.E.A. graphic equalizer system

Adjust the tone as required using these knobs.

63 Hz: Raise to emphasize the very low bass response of organs, drums and contrabass. Raising this knob produces stable and solid sound. To eliminate unclear sound at low frequencies, lower the knob.

250 Hz: Lower the knob to reduce reflected sound in the listening room or to eliminate unclear sound caused in a small listening room.

1 kHz: Most effective in emphasizing or de-emphasizing the human voice. Raise the knob to cause the vocalist to be brought to the foreground, or lower for the vocalist to recede into the background.

4 kHz: Raise this knob slightly so that the tension of strings can be sensed and vigorous sound can be obtained. Lower the knob for easy listening.

16 kHz: Boosting this frequency range properly adds to the delicacy of highs, with cymbals and triangles resounding in a more ear-pleasing way, and provides a feeling of extension. This knob can also be used to compensate for cartridge response since most moving magnet cartridges have resonance peaks in the frequency range from 10 kHz to 20 kHz.

36 SEA ON/OFF

Press this button to perform S.E.A. compensation and S.E.A. recording. The SEA ON/OFF button lights up in red to indicate S.E.A. compensation is taking place. Pressing this button again causes the signal to bypass the S.E.A. circuit, and the indicator goes out.

Note:

- Since the S.E.A. circuit is always off when the POWER button is pressed to ON, press this button to ON when performing S.E.A. compensation or S.E.A. recording.

37 Tape mode indicators

The indicators on the cassette holder light in order to show recording, playback and fast winding. When fast winding, the indicators flicker rapidly and when recording, the REC indicator on tape deck B lights. When the tape is stopped temporarily, the PAUSE indicator on tape deck B lights.

32 Netztaste (POWER)

ON (—): Drücken, um das Gerät einzuschalten. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet das Display, der SOURCE SELECTOR ist auf TUNER eingestellt (dies gilt nicht, wenn der TIMER-Schalter 26 auf PLAY eingestellt ist).

OFF (—): Zum Ausschalten auf diese Position stellen.

33 Fernbedienungssensor (REMOTE SENSOR)

Mit diesem Sensor werden die von der Fernbedienungseinheit ausgestrahlten Signale empfangen.

34 Signalempfangsanzeige (RECEIVED)

Leuchtet bei Empfang eines von der Fernbedienungseinheit ausgestrahlten Signals.

35 S.E.A. Graphic Equalizer

Mit diesen Reglern kann der Klang nach persönlichem Geschmack eingestellt werden.

63 Hz: Den Regler hochschieben, um die tiefen Bässe von Orgel, Schlagzeug und Kontrabass hervorzuheben. Durch Hochschieben dieses Reglers wird der Klang stabil und fest. Den Regler nach unten schieben, um einen unklaren Klang bei niedrigen Frequenzen zu eliminieren.

250 Hz: Den Regler nach unten schieben, um Klangreflexionen im-Hörraum zu reduzieren oder um unklaren Klang in einem kleinen Hörraum zu eliminieren.

1 kHz: Sehr wirkungsvoll zum Hervorheben oder Senken der menschlichen Stimme. Durch Hochschieben des Reglers wird der Vokalist in den Vordergrund und durch Hinunterschieben in den Hintergrund gebracht.

4 kHz: Wenn dieser Regler nach oben geschoben wird, können die Spannungen von Streichinstrumenten empfunden und kräftige Klänge erhalten werden. Wenn der Regler nach unten geschoben wird, wird das Hören erleichtert.

16 kHz: Wenn dieser Frequenzbereich verstärkt wird, werden die Höhen deutlicher und Becken und Triangel klingen angenehmer. Außerdem scheint sich der Hörraum zu vergrößern. Dieser Regler kann auch verwendet werden, um den Frequenzgang des Tonabnehmers auszugleichen, da die meisten magnetischen Tonabnehmer zwischen 10 kHz und 20 kHz eine Resonanzspitze aufweisen.

36 SEA-Funktionsschalter (SEA ON/OFF)

Diese Taste betätigen, um auf SEA-Kompensation oder SEA-Aufnahme zu schalten. Die SEA ON/OFF-Taste leuchtet rot, wenn auf SEA-Kompensation geschaltet ist. Durch nochmaliges Betätigen der Taste wird die SEA-Funktion abgeschaltet, die Anzeige erlischt.

Hinweis:

- Bei Einschaltung mit der POWER-Taste ist die S.E.A.-Schaltung nicht aktiviert. Für S.E.A.-Aufnahme oder S.E.A.-Kompensation die Taste auf ON schalten.

37 Cassettenfunktionsanzeigen

Die Anzeigen am Cassettenhalter geben Aufnahme, Weidergabe und Umspulbetrieb an. Bei Umspulen blinken die Anzeigen in schneller Folge, bei Aufnahme leuchtet die REC-Anzeige von Deck B. Bei Pausebetrieb leuchtet die PAUSE-Anzeige von Deck B.

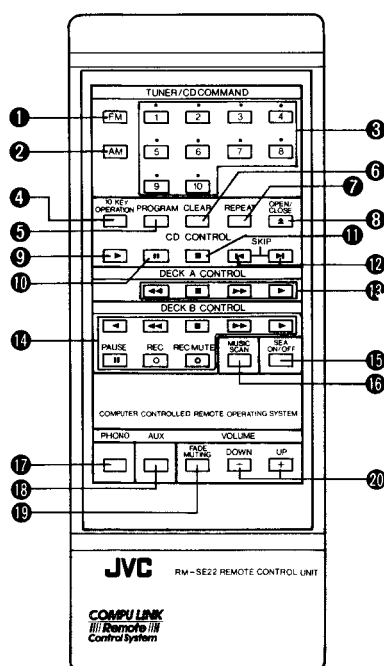


Fig. 11
Abb. 11
Afb. 11

Notes:

- CD remote control operation is possible only when a JVC COMPU LINK CD player has been connected to this unit by connecting a remote cable between the synchro terminals of both units.
- ④ - ⑫ are controls for the CD player.

Hinweise:

- CD-Fernbedienung ist nur möglich, wenn ein JVC COMPU LINK-CD-Player per Fernbedienungskabel (Anschluß an die Synchro-buchsen beider Geräte) an dieses Gerät angeschlossen ist.
- Bedienelemente ④ bis ⑫ sind für den CD-Player bestimmt.

Remarques:

- Le fonctionnement de télécommande CD n'est possible seulement si un lecteur de disque audionumérique JVC COMPU LINK a été raccordé à cet appareil en branchant un câble de télécommande entre les bornes synchro des deux appareils.
- ④ - ⑫ sont des commandes pour le lecteur de disque audionumérique.

Opmerkingen:

- Afstandsbediening van de compact disk-speler is enkel mogelijk wanneer een JVC compact diskspeler met het COMPU LINK systeem aangesloten is op di toestel dmv. een afstandsbedieningskabel tussen de synchroonaansluitingen van beide toestellen.
- ④ - ⑫ zijn regelaars voor de compact diskspeler.

Notas:

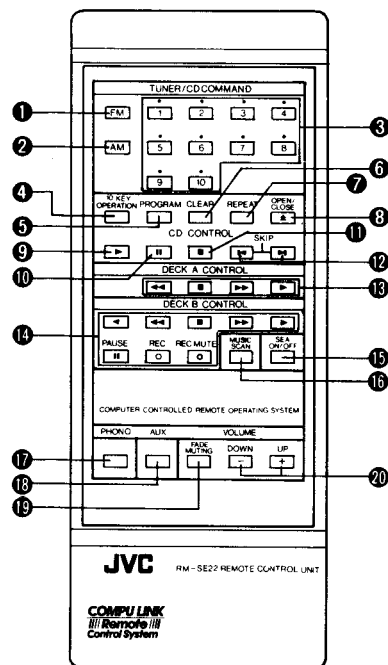
- La operación de control remoto del tocadiscos compacto sólo es posible cuando se conecta un tocadiscos CD COMPU LINK de JVC a esta unidad mediante un cable de mando a distancia entre los terminales de sincronización de ambas unidas.
- ④ - ⑫ son controles para el tocadiscos compacto.

REMOTE CONTROL UNIT (RM-SE22)

- FM**
Press to listen to an FM broadcast.
- AM**
Press to listen to an AM broadcast. Pressing these buttons changes the function of the TUNER/CD COMMAND keys to preset station selection.
- TUNER/CD COMMAND**
To select preset stations or CD tracks numbered 1 - 9, first press "0", then the desired number. For those numbered 10 and above, first press "1".
- 10 KEY OPERATION**
Press this button to use the TUNER/CD COMMAND keys for selecting a CD track.
- PROGRAM**
Press this button in the stop mode to program, in order, the selections required to be listened to. Up to 15 selections can be programmed. The program indicator lights.
- CLEAR**
Press this button in the stop mode to clear the programmed selections.
- REPEAT**
Press this button to repeat the play of the whole disc or the programmed tunes.
- OPEN/CLOSE (▲)**
Press this button to open or close the disc tray for loading or unloading a compact disc. Pressing this button during play stops play and the disc tray slides out.
- Play (▶)**
Press this button to play a compact disc.
- Pause (||)**
Press this button to stop play temporarily. To start play again, press the Play (▶) button.
- Stop (■)**
Press this button to stop play. The standby mode is engaged.
- SKIP**
(◀): Press this button to move the pickup to the beginning of the current song while in the middle of play. Then, each time it is pressed, the pickup will skip to the beginning of the previous selection. Keeping this button pressed causes the pickup to skip back continuously.
(▶): Press this button to move the pickup to the beginning of the next song. After this, each time this button is pressed, the pickup moves forward by one selection. Keeping it pressed causes it to skip forward continuously.
- DECK A CONTROL**
(◀◀): Press to quickly wind the tape from the right to the left reel.
(■): Press to stop the tape.
(▶▶): Press to quickly wind the tape from the left to the right reel.
(▶): Press to play the tape.

FERNBEDIENTUNGS-EINHEIT (RM-SE22)

- UKW-Taste (FM)**
Betätigen, um eine UKW-Sendung wiederzugeben.
- AM-Taste**
Betätigen, um eine AM-Sendung wiederzugeben. Nach Betätigen einer dieser Tasten können mit den TUNER/CD COMMAND-Tasten Sender abgerufen werden.
- Taste für Sender-/CD-Titelwahl (TUNER/CD COMMAND)**
Zur Anwahl der vorabgestimmten Sender/ Titel einer CD von 1 - 9 zuerst "0", dann die erforderliche Ziffer eingeben. Für darüberliegende Nummern zuerst "1" eingeben.
- Taste für CD-Titel Direktanwahl (10 KEY OPERATION)**
Betätigen, um mit den TUNER/CD COMMAND-Tasten einen Titel auf einer CD direkt anwählen zu können.
- Taste für programmierte Wiedergabe (PROGRAM)**
Bei Stop-Betriebsart betätigen, um die Titelwiedergabereihenfolge einzugeben. Bis zu 15 Titel können beliebig vorgewählt werden. Die Programmanzeige leuchtet.
- Löschtaste (CLEAR)**
Bei Stop-Betriebsart betätigen, um die Programmeingabe wieder zu löschen.
- Wiederholtaste (REPEAT)**
Betätigen, um alle Titel, bzw. alle programmierten Titel wiederholt wiederzugeben.
- Öffnen/Schließen-Taste (OPEN/CLOSE (▲))**
Betätigen, um die CD-Lade für Einlegen/ Entnehmen einer CD ein- oder auszufahren. Wird diese Taste bei Wiedergabe betätigt, stoppt diese, und die Lade wird ausgefahren.
- Wiedergabetaste (▶)**
Betätigen, um auf CD-Wiedergabe zu schalten.
- Pausetaste (||)**
Betätigen, um die Wiedergabe kurzzeitig zu unterbrechen. Zur Wiedergabefortsetzung die Wiedergabetaste (▶) betätigen.
- Stoptaste (■)**
Betätigen um die Wiedergabe zu stoppen. Es wird auf Betriebsbereitschaft geschaltet.
- Sprungtaste (SKIP)**
(◀): Betätigen, um den Abnehmer zum Anfang des jeweiligen Wiedergabetitels rückzusetzen. Mit jedem weiteren Antippen wird der Abnehmer zum jeweils vorherigen Titelanfang rückgesetzt. Bei gedrückt gehaltener Taste erfolgt die Rücksetzung kontinuierlich.
(▶): Betätigen, um den Abnehmer zum Anfang des jeweils nachfolgenden Titels zu setzen. Mit jedem weiteren Antippen wird der Abnehmer zum jeweils nächsten Titel weitergesetzt. Bei gedrückt gehaltener Taste erfolgt die Weitersetzung kontinuierlich.
- DECK A CONTROL**
(◀◀): Betätigen, um das Band schnell von der rechten zur linken Nabe umzuspulen.
(■): Betätigen, um das Band zu stoppen.
(▶▶): Betätigen, um das Band schnell von der linken zur rechten Nabe umzuspulen.
(▶): Betätigen, um auf Bandwiedergabe zu schalten.



14 DECK B CONTROL

For (◀◀), (■) and (▶▶), the operation is the same as that for DECK A.

(▶): Press to play the tape in the forward direction.

(◀): Press to play the reverse side of the tape.

PAUSE (■): Press to stop play or recording temporarily. To start it again, press the Play button.

REC (○): While holding this button pressed, press the (▶) or (◀) button to record.

REC MUTE (○): Press this button together with the (○) button to create a non-recorded section for about 4 seconds. After this, the recording-standby mode is engaged.

15 SEA ON/OFF

Press this button to perform S.E.A.-compensation, and press it again to release this function.

16 MUSIC SCAN

Press this button together with the (▶▶) or (◀◀) of tape deck A or B to briefly play the beginning of each selection.

17 PHONO

Press this button to listen to a record.

18 AUX

Press this button to listen to the source connected to the VIDEO/AUX terminals.

19 FADE MUTING

Press this button to lower the volume in steps. The volume is further decreased each time this button is pressed.

20 VOLUME DOWN/UP

Press these buttons to change the volume. To raise the volume, press the UP button. To decrease it, press the DOWN button. The volume indicator flickers.

14 DECK B CONTROL

Für (◀◀), (■) und (▶▶) Taste gelten die Angaben von Deck A.

(▶): Betätigen, um in Vorwärtsrichtung wiederzugeben.

(◀): Betätigen, um in Umkehrrichtung wiederzugeben.

PAUSE (■): Betätigen, um die Wiedergabe oder Aufnahme kurzzeitig zu unterbrechen. Zur Wiedergabe-/Aufnahmefortsetzung die Wiedergabetaste betätigen.

REC (○): Zum Aufnahmestart diese Taste gedrückt halten und die (▶) oder (◀) Taste betätigen.

REC MUTE (○): Zusammen mit der (○) Taste betätigen, um einen Leerabschnitt von ca. 4 Sek. Dauer einzufügen. Nach Einfügung wird auf Aufnahmebereitschaft geschaltet.

15 SEA Ein/Aus-Taste (SEA ON/OFF)

Betätigen, um auf SEA-Kompensation zu schalten. Nochmals betätigen, um diese Funktion abzuschalten.

16 Musiksuchlauf (MUSIC SCAN)

Zusammen mit der (▶▶) oder (◀◀) Taste von Deck A oder B betätigen, um Titelanfänge kurzzeitig anzuspielden.

17 Phontaste (PHONO)

Betätigen, um eine Schallplatte wiederzugeben.

18 Aux-Taste (AUX)

Betätigen, um von einer an den VIDEO/AUX-Buchsen angeschlossenen Signalquelle wiederzugeben.

19 Tonausblendetaste (FADE MUTING)

Betätigen, um die Lautstärke stufenweise abzusinken. Mit jedem Betätigen wird der Ton um eine Stufe ausgeblendet.

20 Lautstärketasten (VOLUME DOWN/UP)

Betätigen, um die Lautstärke zu variieren. Zur Lautstärkeerhöhung die UP-Taste, zur Lautstärkeabsenkung die DOWN-Taste betätigen.

Die Lautstärkeanzeige blinkt.

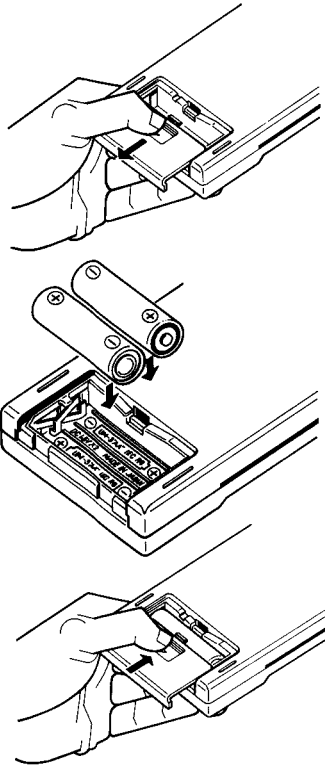


Fig. 12
Abb. 12
Afb. 12

How to use the remote control unit

• How to install batteries

1. Remove the cover on the rear of the remote control unit.
2. Install the two provided UM-3 batteries with their polarities properly placed as shown in the figure.
3. Re-install the cover.

• How to use

Operate the remote control unit (RM-SE22) deliberately and with care, while it is pointed toward the REMOTE SENSOR section on the main unit. It may be used from as far away as 23 feet (7 m). To maximize its usable distance, operate the remote control directly in front of the REMOTE SENSOR section.

• How to use the batteries

Improper use of the batteries can cause leakage or damage. So, take the following precautions:

1. Install batteries with their polarities properly placed.
2. Do not mix new and used batteries.
3. Use the same brand and type of batteries because otherwise the voltages may differ slightly.
4. If the remote control unit will not be used for a long time, remove the batteries. Also, follow the instructions on the batteries.

Handhabung der Fernbedienungseinheit

• Einlegen der Batterien

1. Den Batteriefachdeckel an der Geräteunterseite abnehmen.
2. Die beiden mitgelieferten UM-3-Batterien unter Beachtung der Polarität wie in der Abbildung gezeigt einlegen.
3. Den Fachdeckel wieder anbringen.

• Verwendung der Fernbedienungseinheit

Fernbedienungseinheit RM-SE22 vorsichtig handhaben. Zur Funktionsauslösung auf den REMOTE SENSOR-Bereich an der Hauptkomponente richten. Der Wirkungsbereich beträgt bis zu 7 m vom Empfangssensor. Zur Fernbedienung auch relativ weit vom Gerät entfernt möglichst in rechtem Winkel zum REMOTE SENSOR-Bereich operieren.

• Sicherheitschinnweise zum Batteriegebrauch

Unsachgemäße Handhabung und Verwendung der Batterien kann zu Auslaufen und zu Schäden führen. Die folgenden Punkte beachten:

1. Die Batterien mit korrekter Polarität einlegen.
2. Niemals frische und gebrauchte Batterien zusammen verwenden.
3. Stets die gleiche Marke und den gleichen Typ zusammen verwenden. Andernfalls können unterschiedliche Spannungen vorliegen.
4. Bei längerem Nichtgebrauch der Fernbedienungseinheit die Batterien entnehmen. Auch die auf den Batterien aufgedruckten Hinweise beachten.

OPERATION

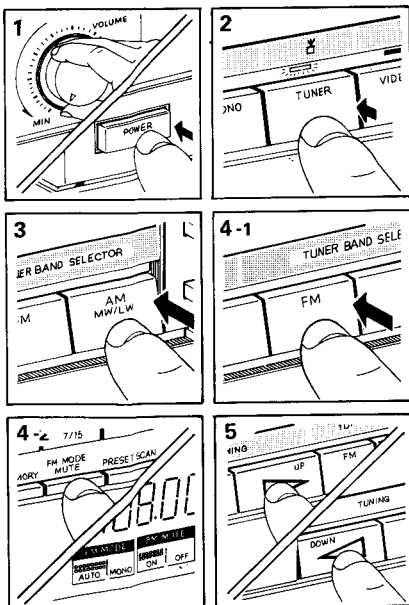
LISTENING TO BROADCASTS, RECORDS, OR COMPACT DISCS

1. Press the POWER button to ON (—) after setting the volume knob to minimum.
2. To listen to broadcasts press the TUNER button.
3. To listen to an AM (MW/LW) broadcast, press the AM (MW/LW) button.
- 4-1. To listen to an FM broadcast, press the FM button.
- 4-2. Press the FM MODE/MUTE button to AUTO/ON.

Notes:

- In weak signal areas, set the FM MODE/MUTE button to MONO/OFF. FM broadcasts will be heard in mono but noise is reduced.
- Depending on the broadcast being received, the CD player may cause interference if on. If this happens, turn the CD player's power off.

5. Tune in a broadcast with the UP/DOWN TUNING button.
In areas where signals are optimum, the TUNING indicator lights, when an FM or AM (MW/LW) broadcast is received. If it is an FM stereo broadcast, the FM STEREO indicator lights.



BEDIENUNG

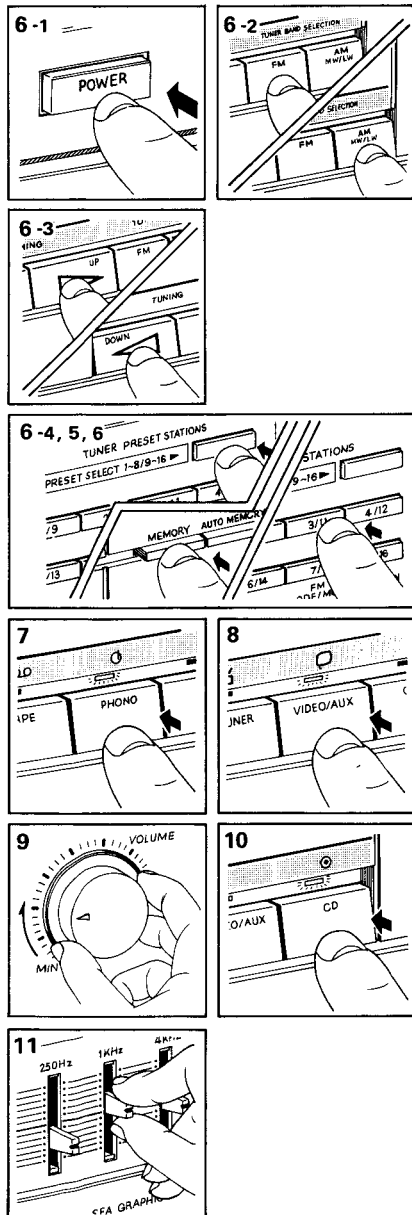
WIEDERGABE VON RADIOSENDUNGEN, SCHALLPLATTEN, ODER COMPACT DISCS

1. Den Lautstärkeregler auf Minimum stellen, und dann den POWER-Schalter auf ON (—) drücken.
2. Zum Hören einer Sendung die TUNER-Taste betätigen.
3. Zum Hören eines MW/LW-Senders den AM (MW/LW)-Schalter drücken.
- 4-1. Zum Hören eines UKW-Senders den FM-Schalter drücken.
- 4-2. Den FM MODE/MUTE-Schalter auf AUTO/ON drücken.

Hinweise:

- In Gebieten mit schwachen Sendersignalen den FM MODE/MUTE-Schalter auf MONO/OFF stellen. Die UKW-Sender werden dann in Mono gehört, aber die Störgeräusche sind reduziert.
- Je nach Art des Sendeempfangs kann der CD-Player Interferenzstörungen verursachen. In diesem Fall den CD-Player abschalten.

5. Mit dem UP/DOWN TUNING-Regler einen Sender einstellen.
In Gebieten mit guten Empfangsbedingungen leuchtet die TUNING-Anzeige, wenn ein UKW- oder MW/LW-Sender empfangen wird. Wenn ein UKW-Stereosender empfangen wird, leuchtet die FM STEREO-Anzeige.



Presetting to selected stations

- 6-1. Press the POWER button to ON (—) and check the frequency of the desired station.
- 6-2. Press the FM or AM (MW/LW) button.
- 6-3. Tune to the desired frequency by pressing the UP/DOWN TUNING button.
- 6-4. To select the preset stations 1 – 8 or 9 – 16, press the PRESET SELECT button.
- 6-5. Press the MEMORY button.
- 6-6. Press one of the TUNER PRESET STATIONS buttons within 5 seconds after pressing the MEMORY button.

Note:

- No sound is output when the TUNER PRESET STATIONS buttons are pressed; this is to prevent noise and is not a malfunction.

Carry out the same pretuning procedure (steps 6-3, 6-4, 6-5, 6-6) for the remaining channels. Pretuning is possible to up to 16 stations.
Press the desired TUNER PRESET STATIONS button when you want to listen to that station.

Notes:

- A total 32 stations (FM, AM (MW/LW)) can be preset by changing the setting of the PRESET SELECT button (1 – 8, 9 – 16).
- The broadcast received before the power is shut off will again be received when the power is reapplied because the memory circuit functions retain preset stations. This memory is held for about one week in normal conditions, but may be erased after exceeding this period. In this case, preset stations again.

7. To listen to a record.
Press the PHONO button.
Operate the turntable.
Concerning the operation of the turntable, read its instruction book.
8. When listening to a source connected to the VIDEO/AUX terminals, press VIDEO/AUX button.
9. Set the volume knob to the desired level.
10. To listen to a compact disc, press the CD button.
11. After pressing the SEA button, adjust the SEA knobs to obtain the desired tone.

Belegung der Stationstasten

- 6-1. Die POWER-Taste auf ON (—) stellen und die Frequenz des gewünschten Senders überprüfen.
- 6-2. Die FM- oder AM (MW/LW)-Taste betätigen.
- 6-3. Durch Betätigen der UP/DOWN TUNING-Taste die gewünschte Frequenz einstellen.
- 6-4. Zur Vorwahl die PRESET-SELECT-Taste auf 1 – 8 oder 9 – 16 stellen.
- 6-5. Die MEMORY-Taste betätigen.
- 6-6. Nach Betätigen der MEMORY-Taste innerhalb von 5 Sekunden eine der TUNER PRESET STATIONS-Taste drücken.

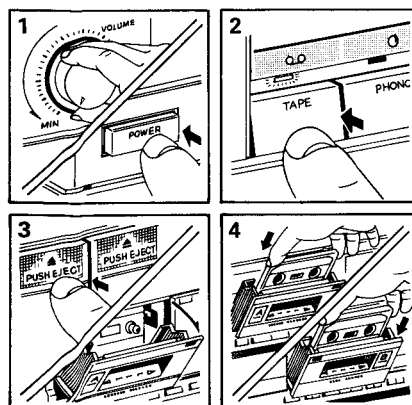
Hinweis:

- Bei Betätigen der TUNER PRESET STATIONS-Tasten erfolgt keine Tonwiedergabe. Dies ist keine Fehlfunktion, sondern dient der Unterdrückung von Störgeräuschen.

Die Bedienschritte zur Senderprogrammierung (Schritte 6-3, 6-4, 6-5, 6-6) der übrigen Kanäle wiederholen. Bis zu 16 Sender können programmiert werden. Zur Abrufung eines programmierten Senders die entsprechende TUNER PRESET STATIONS-Taste betätigen.

Hinweise:

- Insgesamt können 32 Stationen (UKW, AM (MW/LW)) gespeichert werden, wenn die PRESET SELECT-Taste umgestellt wird (1 – 8, 9 – 16).
 - Der bei Geräteabschaltung eingestellte Sender ist bei Wiedereinschaltung erneut verfügbar, da ein Speicher diese Einstellung beibehält. Unter normalen Betriebsbedingungen wird diese Speicherung für ca. eine Woche beibehalten, über diesen Zeitraum hinaus erfolgt Löschung. In diesem Fall die Sender erneut speichern.
7. Zum Hören von Schallplatten den PHONO-Schalter drücken.
Den Plattenspieler wie erforderlich bedienen. Siehe die Bedienungsanleitung des Plattenspielers.
 8. Zum Hören einer Signalquelle, die an den VIDEO/AUX-Buchsen angeschlossen ist, den VIDEO/AUX-Schalter drücken.
 9. Die Lautstärke wie gewünscht einstellen.
 10. Zur Wiedergabe einer Compact Disc die CD-Taste betätigen.
 11. Nach Betätigen der SEA-Taste das gewünschte Klangbild mit den SEA-Reglern einstellen.



LISTENING TO TAPES

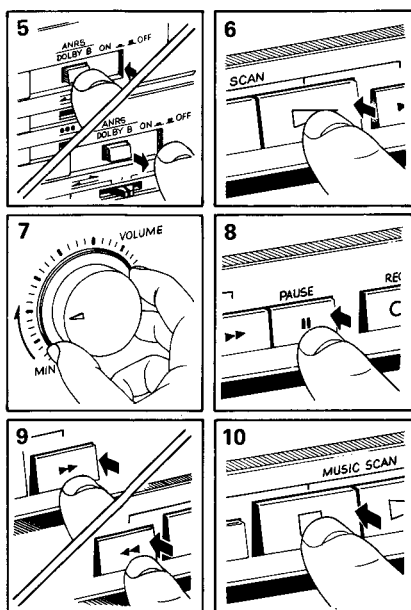
1. Press the POWER button to ON (—) after setting the volume knob to minimum.
2. Press the TAPE button.

Preparation for playing back a tape

3. Either tape deck A or B can be used for playback.
Press the PUSH EJECT (▲) of the tape deck selected to open the cassette door.
4. Insert cassettes with the exposed tape down.

BANDWIEDERGABE

1. Den Lautstärkeregler auf Minimum stellen und dann den POWER-Schalter auf ON (—) drücken.
 2. Die TAPE-Taste drücken.
- #### Wiedergabe einer Cassette
3. Für Wiedergabe kann Deck A oder Deck B verwendet werden. PUSH EJECT (▲) dieses Decks drücken, um das Cassettenfach zu öffnen.
 4. Cassetten mit nach unten weisender Bandöffnung einlegen.



5. If a tape recorded with ANRS or DOLBY B Noise Reduction System is used, press the NR SYSTEM button to ON (—). If not, set this button to OFF (■). The selection of metal or normal tape is automatic for tape deck A and B.

When playing back a tape

6. Press the Play (▶) button (tape deck A). Press the Play (▶) or (◀) button (tape deck B).
7. Set the volume to the optimum level.

Note:

- It is not possible to play tape decks A and B at the same time.

When interrupting tape play temporarily (tape deck B)

8. Press the PAUSE (||) button. To release this function, press it again.

When fast forwarding or rewinding a tape

9. To quickly wind the tape from the left to the right reel, press the (▶▶) button. To quickly wind the tape from the right to the left reel, press the (◀◀) button.

Stopping a tape

10. Press the (■) button.

Notes:

- When unloading the cassette, first press the Stop (■) button, then the PUSH EJECT (▲) button.
- When turning the power off during tape movement, cassette ejection is impossible. In this case, turn the power on and eject the cassette. During tape movement, the cassette door will not open even though the PUSH EJECT (▲) button is pressed.

5. Wenn eine Cassette verwendet wird, die mit ANRS- oder DOLBY B-Rauschunterdrückung aufgenommen wurde, den NR SYSTEM-Schalter auf ON (—) drücken. Für Cassetten ohne Rauschunterdrückung diesen Schalter auf OFF (■) stellen. Die Wahl für Metall- oder Normalband erfolgt für Deck A und B automatisch.

Wiedergabe einer Seite

6. Die Wiedergabetaste (▶) betätigen (Deck A).
Die Wiedergabetaste (▶) (◀) betätigen (Deck B).
7. Die Lautstärke wie gewünscht einstellen.

Hinweis:

- Deck A und Deck B können nicht gleichzeitig für Wiedergabebetrieb verwendet werden.

Unterbrechung der Wiedergabe (Deck B)

8. Die PAUSE-Taste (||) drücken. Zum Fortsetzen der Wiedergabe die Taste noch einmal drücken.

Schnellvorspulen oder Zurückspulen

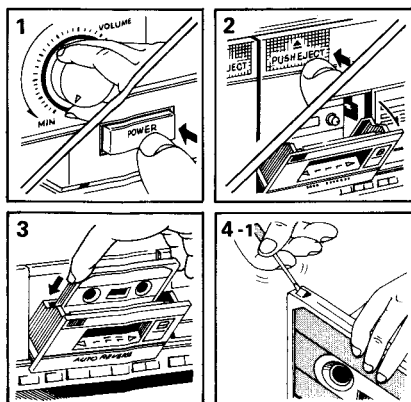
9. Zum schnellen Umspulen von linker zu rechter Nabe die (▶▶) Taste betätigen. Entsprechend für Umspulen von rechts nach links die (◀◀) Taste betätigen.

Stoppen des Bandes

10. Die (■)-Taste drücken.

Hinweise:

- Zur Cassettenentnahme zuerst die Stoptaste (■), dann die PUSH EJECT-Taste (▲) drücken.
- Wird bei stattfindendem Bandtransport die Spannungsversorgung abgeschaltet, kann die Kassette nicht ausgeworfen werden. In diesem Fall erneut einschalten und die Cassette auswerfen. Bei Bandtransport kann der Cassettenhalter nicht geöffnet werden, selbst wenn die PUSH EJECT-Taste (▲) betätigt wird.



RECORDING

Use tape deck B for recording. It is not necessary to adjust the recording level because an auto level control circuit is built into this unit.

- Press the POWER button to ON (—) after setting the volume knob to minimum.
- Press PUSH EJECT (▲) to open the cassette door. If the tape is running, press the (■) button to stop the tape and press PUSH EJECT (▲) to open the cassette door.
- Insert a cassette.

Note:

- When S.E.A. recording is not to be performed, set the SEA button to OFF.

- 4-1. Cassettes are provided with protective tabs. After recording, break the left tab with side A toward you when side A is required to be protected, for side B, break the left tab with side B toward you. This avoids accidental erasure. When a tape with its tabs broken is used, it is impossible to record on it.

AUFNAHME

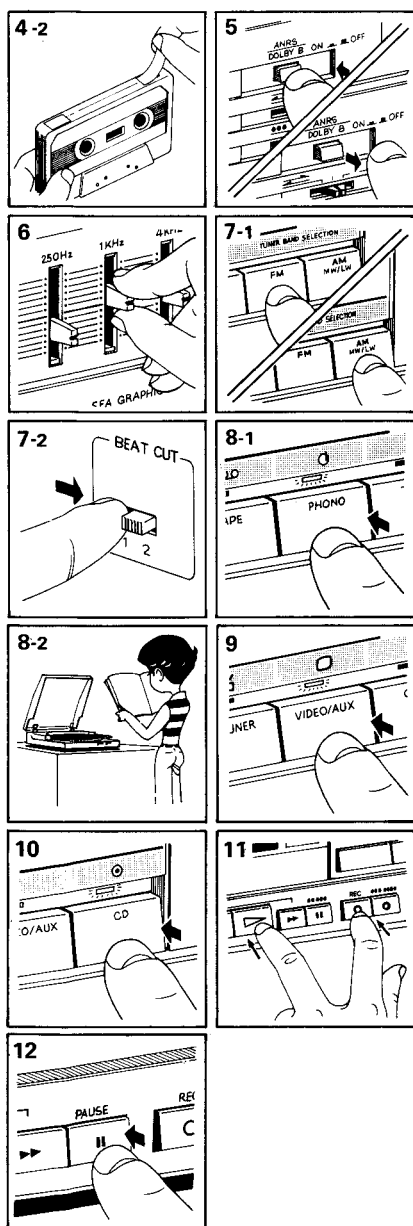
Für Aufnahme Deck B verwenden. Der Aufnahmepegel muß nicht manuell geregelt werden, da dieses Gerät über eine automatische Aufnahmeaussteuerung verfügt.

- Nach Rückstellung des Lautstärkereglers auf seine Minimalposition, die POWER-Taste auf ON (—) stellen.
- Zum Öffnen des Cassettenhalters PUSH EJECT (▲) drücken. Bei laufendem Band zuerst die (■)-Taste betätigen, dann PUSH EJECT (▲) drücken.
- Eine Cassette einlegen.

Hinweis:

- Soll ohne SEA-Effekt aufgenommen werden, mit der SEA-Taste die SEA-Funktion abschalten.

- 4-1. Cassetten sind mit Löschschutzlaschen versehen. Soll die Aufnahme vor Löschung geschützt werden, die Lasche herausbrechen. Für Seite A die linke Lasche herausbrechen, wenn Seite A in Ihre Richtung gehalten wird, entsprechend für Seite B die linke Lasche herausbrechen wenn Seite B in Ihre Richtung gehalten wird. Eine Cassette mit entfernten Laschen kann nicht bespielt werden.



4-2. When a cassette with its tabs broken off is to be used for recording, seal the holes with adhesive tape.

Note:

• Using a CrO₂ or Ferri-chrome tape is not recommended because this unit does not have the required characteristics.

5. To record with ANRS or DOLBY B Noise Reduction, set the NR SYSTEM button to ON (—).

When performing SEA recording

6. After pressing the SEA ON/OFF button so that this button lights in red, adjust the SEA knobs as required.

When recording a broadcast

7-1. Choose the desired broadcast.

For an FM broadcast, press the FM button. For an AM broadcast, press the AM (MW/LW) button.

Concerning the method of tuning the broadcast, follow steps 3 — 6 of "LISTENING TO BROADCASTS, RECORDS, OR CD" on page 25.

7-2. When recording an AM (MW/LW) broadcast, beats may occur.

Set the BEAT CUT knob located on the rear panel to "1" or "2" so that beats are eliminated.

When recording a record

8-1. Press the PHONO button.

8-2. Operate the turntable.

Concerning the operation of the turntable, refer to its instruction book.

When recording a source from the unit connected to the VIDEO/AUX.

9. Press the VIDEO/AUX button and play the unit.

When recording a compact disc

10. Press the CD button.

Concerning the operation of the CD player, refer to its instruction book.

Operation of tape deck B for recording

11. To start recording, press the Play (▶) or (◀) button while holding the REC (○) button pressed. If the REC (○) button is pressed while holding the Play (▶) or (◀) button pressed, recording is impossible.

12. To cut an unwanted part, press the PAUSE (||) button; the pause mode is set and the recording is interrupted. To restart the recording, press the Play (▶) or (◀) button.

Note:

• When tape deck A is played back while tape deck B is recording, the tape running speed may temporarily change.

4-2. Soll eine Cassette mit entfernten Laschen für Aufnahmen verwendet werden, die Öffnungen mit Klebeband abdecken.

Hinweis:

• Die Verwendung von CrO₂ oder Ferrichrombändern wird nicht empfohlen, da dieses Gerät nicht die erforderliche Voreinstellung durchführen kann.

5. Aufnahmen mit ANRS/Dolby B-Rauschunterdrückung können bei ON Position (—) des NR SYSTEM-Schalters durchgeführt werden.

Aufnahme mit SEA-Effekt

6. Wenn nach Betätigen der SEA ON/OFF-Taste diese rot leuchtet, die SEA-Regler wie erforderlich einstellen.

Aufnahme einer Radiosendung

7-1. Den gewünschten Sender einstellen.

Für UKW die FM-Taste, für AM die AM (MW/LW)-Taste betätigen.

Angaben zur Senderabstimmung siehe Seite 25, Schritte 3 — 6 von Abschnitt "WIEDERGABE VON RADIOSENDUNGEN, SCHALLPLATTEN ODER COMPACT DISCS".

7-2. Bei Aufnahme von AM (MW/LW)-Sendungen können Interferenzen auftreten. In diesem Fall den BEAT CUT-Regler an der Rückplatte auf Position "1" oder "2" stellen, um die Interferenzstörungen zu eliminieren.

Aufnahme einer Schallplatte

8-1. Die PHONO-Taste betätigen.

8-2. Den Plattenspieler betätigen.

Angaben zur Bedienung des Plattenspielers finden Sie in dessen Bedienungsanleitung.

Aufnahme einer an den VIDEO/AUX-Buchsen angeschlossenen Signalquelle

9. Die VIDEO/AUX-Taste betätigen und das angeschlossene Gerät auf Wiedergabe schalten.

Aufnahme einer Compact Disc

10. CD-Taste betätigen.

Angaben zur Bedienung des CD-Players finden Sie in dessen Bedienungsanleitung.

Aufnahmebetrieb mit Deck B

11. Zum Aufnahmestart bei gedrückt gehaltener REC-Taste (○) die (▶) oder (◀) Wiedergabetaste betätigen. Aufnahmestart ist nicht möglich, wenn die REC-Taste (○) bei gedrückt gehaltener (▶) oder (◀) Wiedergabetaste betätigt wird.

12. Zur Aufnahmeunterbrechung die PAUSE (||) Taste betätigen.

Das Gerät ist auf Pause geschaltet, es findet keine Aufnahme statt. Zur Aufnahme-fortsetzung die (▶) oder (◀) Taste betätigen.

Hinweis:

• Ist Deck A bei Aufnahmebetrieb von Deck B auf Wiedergabe geschaltet, kann die Bandlaufgeschwindigkeit zeitweise geändert werden.

ERASING

Recording on a cassette automatically erases the previous sound.

To erase without making a new recording

Set the SOURCE SELECTOR to the tape position. Then, set tape deck B to the recording mode.

CD DIRECT RECORDING

Just press the CD DIRECT REC button to simultaneously start the play of the JVC COMPU LINK CD player and recording on tape deck B. When the CD player is programmed, the selections can be recorded in the programmed order. After setting this unit to the recording-standby mode, by pressing the REC (○) and PAUSE (■) buttons simultaneously, pressing the CD button on this unit or the PLAY (▶)/PAUSE (■) button of the CD player also performs synchro recording.

Notes:

- As the source is locked to CD during synchro recording, it cannot be switched even if another source button is pressed.
- The synchro recording does not start except for when the REC (○) and PAUSE (■) buttons are pressed simultaneously to set the recording-standby mode.

NR SYSTEM

When playing a tape recorded with the NR system ON, be sure to set the NR system to ON.

Notes:

- When the position of the NR SYSTEM button for playback is different from that for recording, the sound quality will be changed.
- When recording and playing back with the NR system ON, use tapes recommended on page 45 to reproduce the original music. If a tape with different characteristics is used, the sound quality may be changed.

LÖSCHEN

Bei Aufnahme wird automatisch die vorhandene Bespielung gelöscht.

Löschung ohne Neuaufnahme

Den SOURCE SELECTOR auf die Position für Band einstellen. Dann Deck B auf Aufnahme schalten.

CD-DIREKTAUFNAHME

Zum gleichzeitigen Wiedergabestart des JVC COMPU LINK CD-Players und Aufnahmebestart bei Deck B muß nur die CD DIRECT REC-Taste betätigt werden. Bei entsprechender CD-Player-Programmierung erfolgt die Aufnahme der Titel in vorbestimmter Reihenfolge. Ist dieses Gerät auf Aufnahmebereitschaft geschaltet (durch gleichzeitiges Betätigen der REC (○) und PAUSE (■)-Taste), erfolgt Synchroaufnahme auch nach Betätigen der CD-Taste an diesem Gerät, bzw. der PLAY (▶)/PAUSE (■)-Taste am CD-Player.

Hinweise:

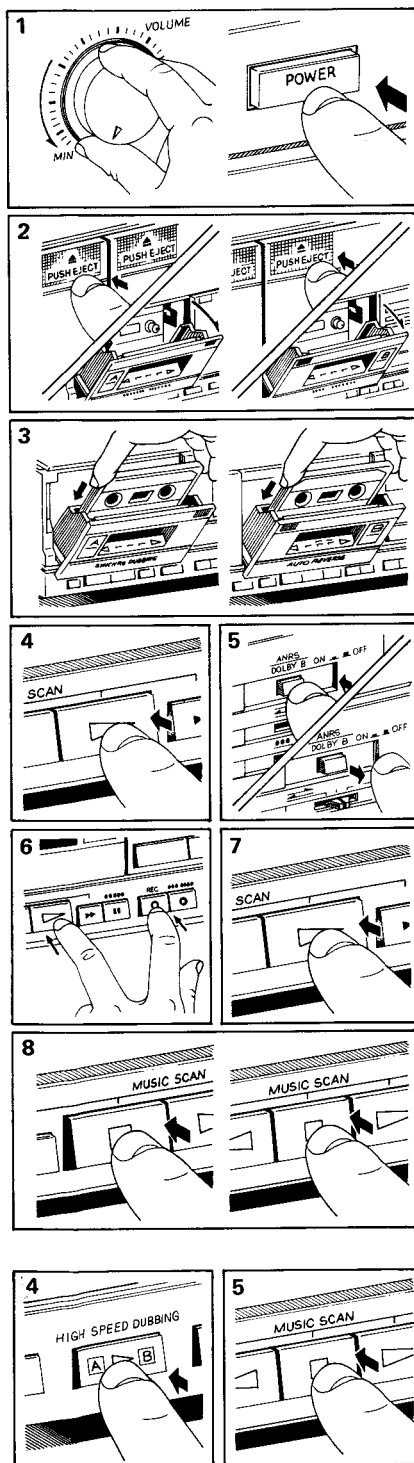
- Da bei Synchroaufnahme auf Signalquelle CD verriegelt wird, erfolgt auch keine Umschaltung, wenn eine Signalquellentaste betätigt wird.
- Die Synchroaufnahme startet nur dann, wenn mit REC (○) und PAUSE (■) gleichzeitig auf Aufnahmebereitschaft geschaltet wird.

RAUSCHUNTERDRÜCKUNGSSYSTEM

Wenn ein mit Rauschunterdrückung bespieltes Band wiedergegeben wird, das Rauschunterdrückungssystem einschalten.

Hinweise:

- Wenn bei Wiedergabe nicht die Rauschunterdrückung verwendet wird, die bei der Aufnahme benutzt wurde, kann die Klangqualität beeinträchtigt werden.
- Zur Aufnahme und Wiedergabe mit Rauschunterdrückung die auf Seite 45 empfohlenen Bänder verwenden, um einen unverfälschten Klang zu erzielen. Bei Bändern mit abweichenden Kenndaten kann die Klangqualität unzureichend sein.



DUBBING

Normal speed dubbing

Dubbing means to copy a tape to another tape. Dubbing can be done from tape deck A to tape deck B.

1. Press the POWER button to ON (—) after setting the VOLUME knob to minimum.
2. Press the PUSH EJECT (▲) buttons of tape deck A and B to open the cassette doors.
3. Insert cassettes.
4. Press the (▶) button of tape deck A to scan to the tune to be copied.
5. Set the NR SYSTEM button to OFF.
6. Set tape deck B to the record mode (press the (▶) or (◀) button while holding the REC (○) button pressed).
7. Set tape deck A to the play mode (press the (▶) button).
8. To release the dubbing mode, press the Stop (■) buttons of both tape deck A and B.

Note:

- Pressing the source select buttons during dubbing switches the source for recording.

High speed dubbing

Steps 1, 2, and 3 are the same as for normal speed dubbing.

4. Press the HIGH SPEED DUBBING (A ▶ B) button.
During dubbing, the volume, tone or source selector may be set to any setting. For example, dubbing can be performed while listening to a broadcast.
5. To stop dubbing, press the Stop (■) button of tape deck B.

Notes:

- When stopping high speed dubbing with the Stop (■) button of tape deck A, tape deck B enters the record mute mode for about 4 seconds, then the REC/PAUSE mode with the high speed dubbing mode engaged.
- The S.E.A. recording is impossible during high speed dubbing.
- During high speed dubbing, the recording is performed with the same NR mode as the played tape in tape deck A regardless of the setting of the NR SYSTEM button.
- Certain televisions may be affected by this unit during high speed dubbing. If this happens, turn the power of the TV off or move this unit away from the TV.

Notes for dubbing

- It is recommended to use the same type of tape for tape decks A and B because otherwise the recording level may be too high.
- As the tape length for recording may not be enough due to differences in tape speed between tape deck A and tape deck B and variations in tape length etc., use a tape with enough length for recording.

ÜBERSPIELEN

Überspielen bei Normalgeschwindigkeit

Überspielen bedeutet Kopieren einer Bandaufnahme.

Überspielen ist von Deck A auf Deck B möglich.

1. Nach Rückstellung des Lautstärkereglers auf seine Minimalposition die POWER-Taste auf ON (—) stellen.
2. Zum Öffnen der Cassettenhalter PUSH EJECT (▲) von Deck A und B betätigen.
3. Cassetten einlegen.
4. Zur Auswahl des zu kopierenden Titels die (▶) Taste von Deck A betätigen.
5. Die NR SYSTEM-Taste auf OFF einstellen.
6. Deck B auf Aufnahmeschalten: Bei gedrückt gehaltener REC-Taste (▶) (◀) oder (○) Wiedergabetaste betätigen.
7. Deck A auf Wiedergabe schalten (die (▶)-Taste betätigen).
8. Zur Abschaltung der Überspielfunktion bei Deck A und Deck B die Stop-Taste (■) betätigen.

Hinweis:

- Durch Betätigen der Signalquellenschalter wird die Zuspieldquelle bei Überspielbetrieb umgeschaltet.

Überspielen bei erhöhter Geschwindigkeit

Schritte 1, 2 und 3 entsprechen den Angaben für Überspielen in Normalgeschwindigkeit.

4. Die Taste für High Speed-Überspielen (A ▶ B) betätigen.
Während Überspielbetrieb können Lautstärke, Ton und Signalquelle beliebig gewählt werden. Während des Überspielbetriebs kann zum Beispiel auf Radiowiedergabe geschaltet werden.
5. Zur Abschaltung der Überspielfunktion die Stop-Taste (■) von Deck B betätigen.

Hinweise:

- Wenn der High Speed-Überspielbetrieb mit der Stop-Taste von Deck A beendet wird, schaltet Deck B für 4 Sekunden auf Stumm-aufnahme. Hierauf wird auf Aufnahmepause für High Speed-Überspielbetrieb geschaltet.
- Bei High Speed-Überspielen ist keine SEA-Aufnahme möglich.
- Bei High Speed-Überspielbetrieb erfolgt die Aufnahme mit der Rauschunterdrückung des Zuspieldbandes in Deck A, ungeachtet von der Einstellung der NR SYSTEM-Taste.
- Bei High Speed-Überspielbetrieb können unter Umständen nahe aufgestellte TV-Geräte gestört werden. In diesem Fall das TV-Gerät abschalten oder dieses Gerät in ausreichender Entfernung vom TV-Gerät aufstellen.

Hinweise zum Überspielbetrieb

- In Deck A und B Cassetten mit identischen Bandsorten einlegen. Andernfalls kann der Aufnahmepegel zu hoch ausfallen.
- Auf ausreichende Länge des Aufnahmebands achten, da die Bandlaufgeschwindigkeiten zwischen Deck A und B differieren können, unterschiedliche Bandlängen vorliegen können etc.

AUTO REVERSE FUNCTION

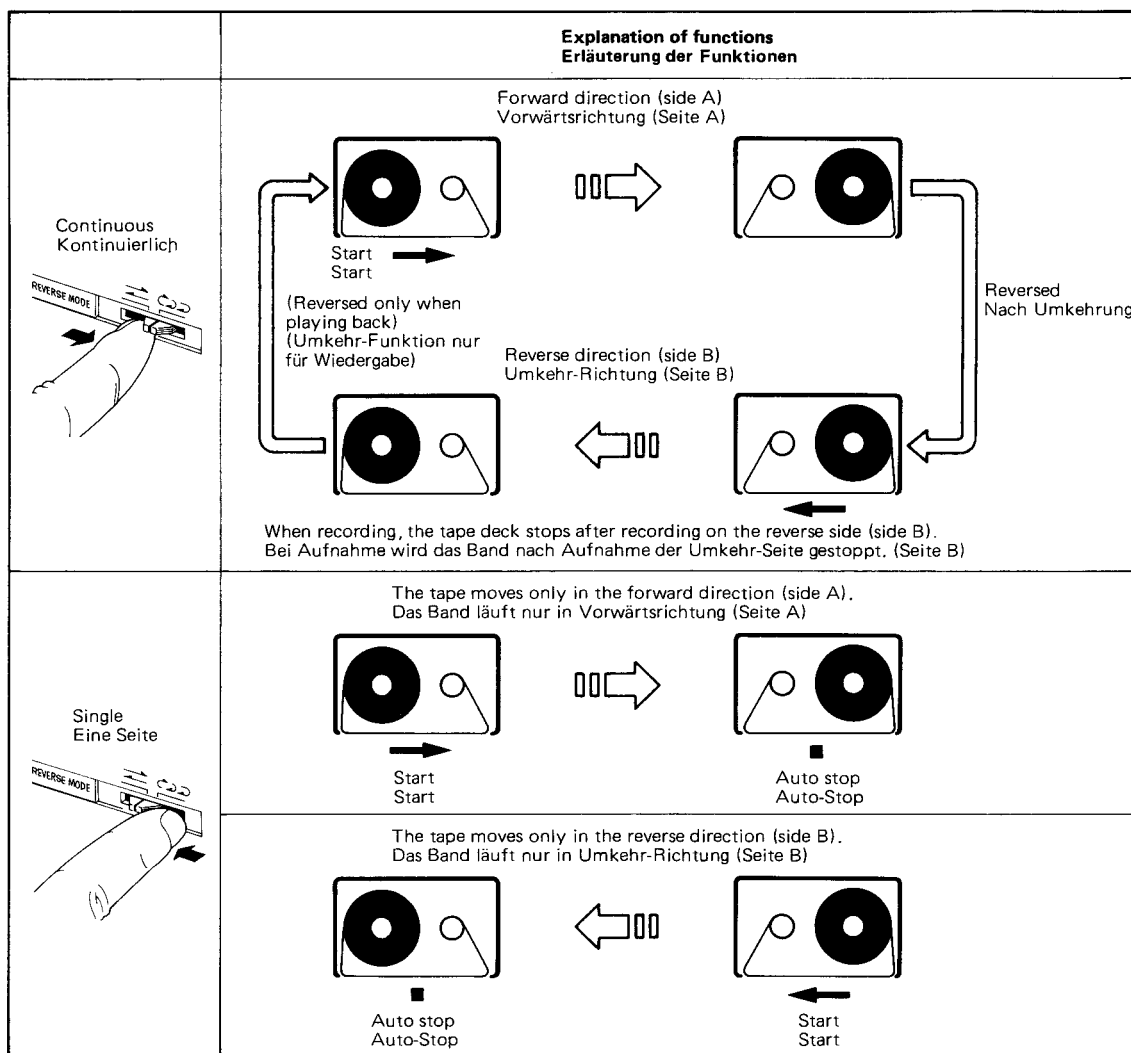
Tape deck B has the auto reverse function.

- The following explains how this function operates when a cassette is inserted in the cassette holder with side A facing out.

AUTOREVERSE-FUNKTION

Deck B besitzt eine Autoreverse-Betriebsart.

- Im folgenden wird diese Funktion unter der Annahme erläutert, daß eine Cassette mit nach außen weisender Seite A eingelegt ist.

**Notes:**

- A tape without a tab does not run when the recording operation is performed. Make sure that a cassette has protective tabs when recording on both sides.
- Be sure to use a cassette with side A facing out to ensure high-quality sound and to avoid accidental erasure.
- Due to minor differences between cassette case halves, recordings made on a particular side will be best reproduced when played back in the same direction as they were recorded in.

Hinweise:

- Bei einer Kassette ohne Sicherheitszunge kann nicht auf Aufnahme geschaltet werden. Vor Aufnahme auf beide Seiten sicherstellen, daß beide Kassetten-Sicherheitszungen vorhanden sind.
- Darauf achten, Kassetten stets mit Seite A nach außenweisend einzulegen, um hohe Klangqualität zu gewährleisten und um versehentliche Löschungen zu vermeiden.
- Infolge minimaler Ungleichheiten zwischen beiden Kassettengehäusehälften sollten Kassetten in der bei der Aufnahme verwendeten Richtung abgespielt werden.

Remarques:

- Une bande sans languette ne défile pas quand l'enregistrement est exécuté. S'assurer qu'une cassette a ses languettes de sécurité en enregistrant sur les deux faces.
- S'assurer d'utiliser une cassette avec la face A placée vers l'extérieur pour garantir un son de haute qualité et pour éviter des effacements accidentels.
- A cause de faibles différences entre les deux côtés de la coque des cassettes, des enregistrements effectués sur une face particulière seront mieux reproduits si la lecture est faite dans la même direction que celle lors de l'enregistrement.

UNATTENDED RECORDING OR PLAYBACK USING THE TIMER

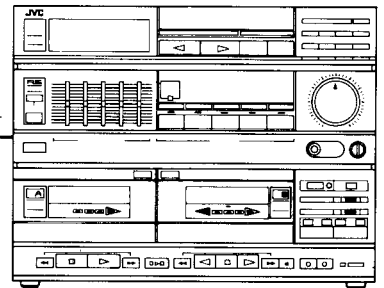
- Recording or playback may be controlled using an optional audio timer.
- If the timer is provided with the capability for repeated on/off switching, recording or playback may be repeated.
- Before using this unit, also read the timer's instruction book.
- Recording of a cassette without a tab is not possible.

UNÜBERWACHTE AUFNAHMEN ODER SCHALTUHRGESTEUERTE WIEDERGABE

- Aufnahme und Wiedergabe können auch über eine geeignete Schaltuhr geregelt werden.
- Falls die Schaltuhr für wiederholte Ein-/Aus-schaltung geeignet ist, können entsprechend Aufnahme- und Wiedergabe vorgänge wiederholt durchgeführt werden.
- Vor Gebrauch der Schaltuhr deren Bedienungsanleitung durchlesen.
- Aufnahme mit einer Kassette, die keine Sicherheitszunge(n) mehr vorweist, ist nicht möglich.

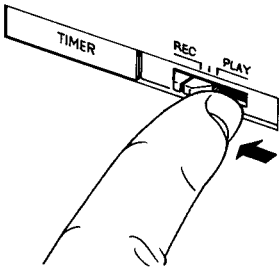
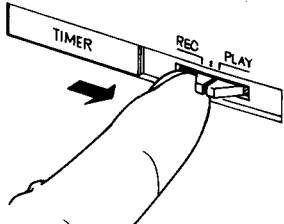
• How to connect to the timer/Anschluß der Schaltuhr/Raccordement à la minuterie Aansluiten op de timer/Cómo conectar el temporizador

To the timer-controlled AC outlet
An den schaltuhrregulierten Netzausgang
Vers la prise secteur contrôlée par la minuterie
Naar de timer-geregelde netaansluiting
Hacia la toma de CA controlada por temporizador



- * Be sure to set the power button of the unit to be switched on or off by the timer to its "on" position.
- * Sicherstellen, daß das von der Schaltuhr geregelte Gerät eingeschaltet ist.

- * S'assurer de bien placer la touche d'alimentation de l'appareil à commuter par la minuterie dans sa position "marche".
- * Zorg ervoor de spanningschakelaar van het in en uit te schakelen toestel in de "aan" stand te zetten.
- * Asegúrese de ajustar la tecla de alimentación de la unidad a ser conectada o desconectada por el temporizador en la posición "activada".

Process Vorgang	Unattended recording Unüberwachte Aufnahme	Playback as an alarm (timer playback) Wiedergabe als Weckfunktion (Schaltuhrwiedergabe)
1. Timer operation Schaltuhrbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the power buttons of the units connected to the timer are set to their "on" positions. • Turn on the timer's power. • Sicherstellen, daß die an der Schaltuhr angeschlossenen Geräte eingeschaltet sind. • Die Schaltuhr einschalten. 	
2. Operation of amplifier and tuner sections Handhabung von Verstärker und Tuner	<ul style="list-style-type: none"> • Set the Tuner button on. • Tune to the broadcast to be listened to. • S.E.A. recording is impossible when timer recording is performed. • Die Tunertaste betätigen. • Den gewünschten Sender einstellen. • Bei Schaltuhr-gesteuerter Aufnahme ist keine SEA-Aufnahme möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust the volume. (During timer playback, the S.E.A. circuit is set to OFF.) • Die Lautstärke regeln. (Bei Schaltuhr-gesteuerter Wiedergabe ist die SEA-Schaltung abgeschaltet.)
3. Tape deck operation Kassettendeck-Handhabung	<ul style="list-style-type: none"> • Insert a cassette for recording in tape deck B and prepare for recording. • Setting the REVERSE MODE knob to "↔" allows the bi-directional recording. • Set the TIMER knob to REC. • Die zu bespielende Kassette in Deck B einlegen und die für Aufnahme erforderlichen Bedienschritte vornehmen. • Bei Position "↔" des REVERSE MODE-Schalters ist Aufnahme auf beiden Seiten möglich. • Den TIMER-Schalter auf REC einstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insert the cassette to be listened to in tape deck A or B. • If cassettes are loaded in both tape decks, only the tape in tape deck B will be played. To play a tape in tape deck A, load only deck A with a cassette. • For tape deck B, if the REVERSE MODE knob is set to "↔", continuous play is possible. • Die abzuspielende Kassette in Deck A oder B einlegen. • Werden Kassetten in beide Decks eingelegt, erfolgt nur für Deck B Wiedergabe. Soll von Deck A wiedergegeben werden, nur in Deck A eine Kassette einlegen. • Mit Deck B ist bei Position "↔" des REVERSE MODE-Schalters kontinuierliche Wiedergabe möglich. 

Process Vorgang	Unattended recording Unüberwachte Aufnahme	Playback as an alarm (timer playback) Wiedergabe als Weckfunktion (Schaltuhrwiedergabe)
4. Timer operation Schaltuhrbetrieb	<ul style="list-style-type: none">• Set the switch-on and switch-off times for recording or playback.• Make sure that the power of the connected units is turned off by the timer while keeping the POWER button of this unit set to ON.• Die Ein- und Abschaltzeit für Aufnahme oder Wiedergabe voreinstellen.• Sicherstellen, daß bei eingeschalteter Netzspannung dieses Geräts die Spannungsversorgung der angeschlossenen Geräte von der Schaltuhr abgeschaltet wird.	
	<ul style="list-style-type: none">• The recording will start at the preset switch-on time.• Die Aufnahme startet zur voreingestellten Zeit.	<ul style="list-style-type: none">• Playback will start at the preset switch-on time.• Die Wiedergabe startet zur voreingestellten Zeit.

Notes:

- Turn the power off after setting tape decks A and B to the stop mode.
- Be sure to set the **TIMER** knob to **OFF** after the recording has been performed.
- When the tuner is to be used as an alarm, set the **TIMER** knob to **OFF**.

Hinweise:

- Deck A und B auf Stop schalten und die Spannungsversorgung abschalten.
- Nach Aufnahme den **TIMER**-Schalter auf **OFF** einstellen.
- Soll der Tuner für die Weckfunktion verwendet werden, den **TIMER**-Schalter auf **OFF** schalten.

HOW TO USE THE AUTOMATIC RECORD MUTE FUNCTION

By using the REC MUTE (●) button, it is possible to erase an undesired section or create a non-recorded section between songs while recording.

- **To automatically create a non-recorded section of about 4 – 5 seconds.**

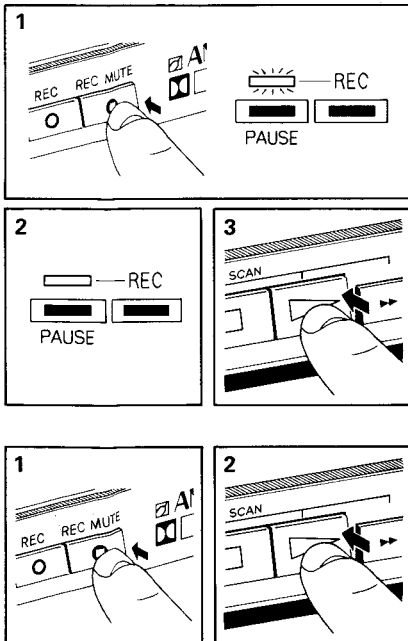
— When the non-recorded section is to be created while recording.

1. Press the REC MUTE (●) button and release it. The REC indicator blinks and a non-recorded section is created.
2. After about 4 – 5 seconds, the tape stops automatically and the recording-standby mode is engaged.
3. To start recording again, press the Play button. By pressing the REC MUTE (●) button again while the non-recorded section is being created, the non-recorded section will automatically be extended about 4 – 5 seconds beyond the point at which the REC MUTE button was pressed.

- **To create a non-recorded section of more than 4 – 5 seconds.**

— When the non-recorded section is to be created while recording.

1. Hold the REC MUTE (●) button pressed for as long as the blank section is to be, and then release it. The recording-standby mode is then engaged.
2. To start recording again, press the Play button.



VERWENDUNG DER STUMMAUFNAHME-FUNKTION

Mit der Stummaufnahmetaste (●) können ungewünschte Abschnitte gelöscht, bzw. bei Aufnahme zwischen den Titeln Leerabschnitte eingefügt werden.

- **Herstellung eines unbespielten Abschnitts von 4 bis 5 Sekunden Länge.**

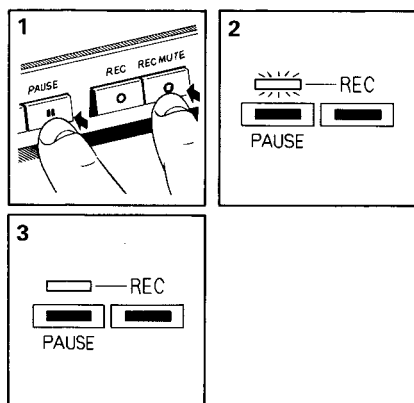
— Leerabschnitteinfügung bei Aufnahme

1. Die Stummaufnahmetaste (●) kurz drücken. Die REC-Anzeige blinkt, es erfolgt Stummaufnahme.
2. Nach ca. 4 bis 5 Sekunden stoppt das Band automatisch, und das Gerät schaltet auf Aufnahmebereitschaft.
3. Zur Aufnahme fortsetzung die Wiedergabetaste betätigen. Wird die Stummaufnahmetaste (●) während der Stummaufnahme betätigt, wird der Leerabschnitt ab diesem Zeitpunkt um ca. 4 bis 5 Sekunden verlängert.

- **Herstellung eines unbespielten Abschnitts von über 4 – 5 Sekunden.**

— Leerabschnitteinfügung bei Aufnahme

1. Die Stummaufnahmetaste (●) für die beabsichtigte Dauer des Leerabschnitts gedrückt halten und dann loslassen. Hierauf wird auf Aufnahmebereitschaft geschaltet.
2. Zur Aufnahme fortsetzung die Wiedergabetaste betätigen.



• **To create a non-recorded section of about 4 – 5 seconds before starting recording.**

1. Press the REC MUTE (●) and PAUSE (■) buttons simultaneously and release them.
2. The REC indicator blinks and the tape turns while in the recording mode, thus creating a non-recorded section.
3. After about 4 – 5 seconds, the tape automatically stops and the recording-standby mode is engaged.

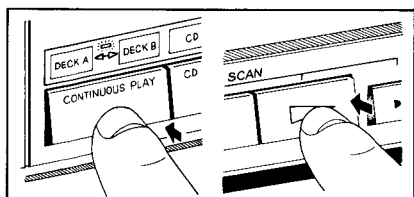
• **To make a non-recorded section of less than 4 – 5 seconds.**

- When the non-recorded section is to be created while recording.

Soon after pressing the REC MUTE (●) button, and before the recording-standby mode is engaged, press the Play button. Recording will begin. Pressing the PAUSE (■) button instead of the Play button sets the deck to recording-standby mode immediately.

Notes:

- **Setting the record-muting time is easy because the REC indicator blinks after each minute during record muting.**
- **Do not press the operation buttons of tape deck A during record muting.**



CONTINUOUS PLAY FUNCTION

After inserting cassettes in tape deck A and B, press the CONTINUOUS PLAY button. Press the Play button of tape deck A or B to start continuous play. For tape deck B, the playback mode can be set using the REVERSE MODE knob.

- **When the REVERSE MODE knob is set to "→":**

If tape deck A plays first, it plays the forward side of its cassette, then tape deck B starts play of the forward side of its cassette. Meanwhile, tape deck A rewinds its tape. After the forward side of the tape in deck B is played, tape deck A starts play of its cassette's forward side. After this is finished, the reverse side of the tape in deck B plays. In this way, playback continues without end.

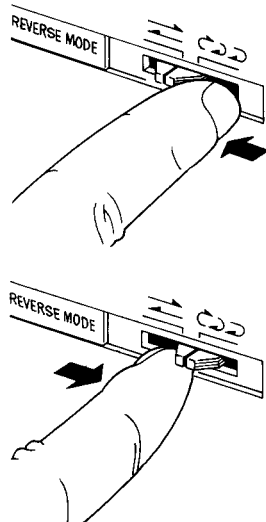
- **When the REVERSE MODE knob is set to "↺":**

If tape deck A plays first, it plays the forward side of its cassette, and then tape deck B plays both sides of its cassette. After play is finished, tape deck B enters the standby mode with the head reversed for playing the forward side. Following this, tape deck A again plays in the forward direction.

To stop continuous play, press the Stop (■) button of the tape deck which is playing back.

Notes:

- **The NR mode should be the same setting for tape deck A and B.**
- **When replacing the cassette, the CONTINUOUS PLAY indicator goes out. Therefore, after replacing it, press the CONTINUOUS PLAY button again so that its indicator lights.**



• **Herstellung eines unbespielten Abschnitts vor Aufnahme**

1. Stummaufnahmetaste (●) und Pausetaste (■) gleichzeitig drücken.
2. Die REC-Anzeige blinkt, es erfolgt die Herstellung eines unbespielten Abschnitts.
3. Nach ca. 4 bis 5 Sekunden stoppt das Band automatisch, und das Gerät schaltet auf Aufnahmebereitschaft.

• **Herstellung eines unbespielten Abschnitts unter 4 – 5 Sekunden Dauer.**

– Leerabschnitteinfügung bei Aufnahme.
Nach Betätigen der Stummaufnahmetaste (●) vor automatischer Umschaltung auf Aufnahme-Betriebsbereitschaft die Wiedergabetaste betätigen. Die Aufnahme startet. Wird anstelle der Wiedergabetaste die Pausetaste (■) betätigt, erfolgt Umschaltung auf Aufnahme-Betriebsbereitschaft.

Hinweise:

- **Die Regelung der Stummaufnahmedauer ist einfach, da die REC-Anzeige in 1-Minuten-Intervallen während der Stummaufnahme blinkt.**
- **Während der Stummaufnahme keine Kassettentastenfunktionstaste von Deck A betätigen.**

KONTINUIERLICHE WIEDERGABE

Nach Einlegen einer Kassette in Deck A und B die CONTINUOUS PLAY-Taste betätigen. Zum Start der kontinuierlichen Wiedergabe die Wiedergabetaste von Deck A oder B betätigen. Für Deck B kann die Wiedergabebetriebsart über den REVERSE MODE-Schalter geregelt werden.

- **Bei Position "→" des REVERSE MODE-Schalters:**

Wird Deck A zuerst auf Wiedergabe geschaltet, wird dessen Vorwärts-Kassettenseite abgespielt und hierauf die Kassette in Deck B bei Vorwärtsrichtung. Das Band in der Kassette von Deck A wird zurückgespult. Nach der Vorwärtsseite der Kassette in Deck B wird erneut die Kassette in Deck A wiedergegeben. Hierauf wird die Wiedergabe mit der Umkehr-Seite der Deck B-Kassette fortgesetzt. In dieser Abfolge wird die Wiedergabe endlos wiederholt.

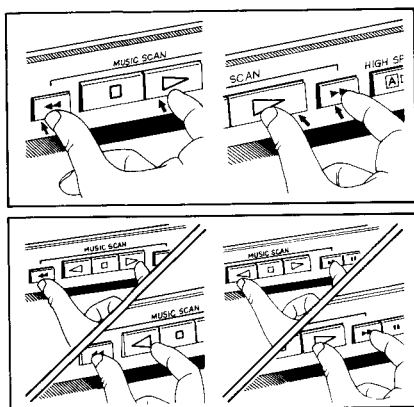
- **Bei Position "↺" des REVERSE MODE-Schalters:**

Startet die Wiedergabe bei Deck A, wird die Vorwärtsseite abgespielt, hierauf beide Seiten der in Deck B eingelegten Kassette. Hierauf schaltet Deck B auf Betriebsbereitschaft, der Tonkopf ist auf Wiedergabe der Vorwärtsseite eingestellt. Hierauf wird erneut die Deck A-Kassette abgespielt.

Zur Abschaltung der kontinuierlichen Wiedergabe die Stoptaste (■) des gerade auf Wiedergabe geschalteten Geräts betätigen.

Hinweise:

- **Für Deck A und B die gleiche Rauschunterdrückung verwenden.**
- **Bei Cassettentausch erlischt die CONTINUOUS PLAY-Anzeige. Daher nach Cassettentausch erneut die CONTINUOUS PLAY-Taste betätigen, so daß die Anzeige leuchtet.**

**MUSIC SCANNING FUNCTION**

Press the (▶▶) or (◀◀) button together with the Play button.

- **For tape deck A:**

When at the beginning of the current selection, press the (▶▶) and Play buttons to scan the next tune and the (◀◀) and Play buttons to scan the previous tune. When in the middle of a song, pressing (◀◀) and Play buttons scans the current selection.

- **For tape deck B:**

Press the (▶▶) and Play (▶) or (◀) buttons to scan the next selection of the forward or reverse side and the (◀◀) and Play (▶) or (◀) buttons to scan the previous or current selection of the forward or reverse side.

Notes:

- When music scanning is performed for tape deck B while tape deck A is played back, tape deck B enters the standby mode. When music scanning is performed for tape deck A while tape deck B is played back, tape deck A enters the standby mode.
- For music scanning, press the Play (▶) or (◀) button while holding the (▶▶) or (◀◀) button pressed.

MUSIKSUCHLAUF

Zusammen mit der Wiedergabetaste, Taste (▶▶) oder (◀◀) betätigen.

- **Deck A:**

Bei Bandposition vor einem Titelbeginn wird durch gleichzeitiges Drücken von Wiedergabetaste und Taste (▶▶) bzw. (◀◀) zum jeweils nächsten, bzw. vorhergehenden Titel gespult. Bei Bandposition innerhalb eines Titels kann durch gleichzeitiges Drücken von Wiedergabetaste und (◀◀) Taste zum Anfang dieses Titels gespult werden.

- **Deck B:**

Taste (▶▶) und Wiedergabetaste (▶) oder (◀) gleichzeitig drücken, um zum nächsten Titel bei Vorwärts-/Umkehrrichtung zu spulen. Mit Taste (◀◀) und Wiedergabetaste (▶) oder (◀) kann zum Anfang des vorhergehenden bzw. des gerade jeweiligen Wiedergabetitels gespult werden.

Hinweise:

- Erfolgt Musiksuchlauf für Deck B, während die Cassette in Deck A wiedergegeben wird, schaltet Deck B auf Betriebsbereitschaft. Die gilt umgekehrt auch für Deck A.
- Zum Musiksuchlauf die Wiedergabetaste (▶) oder (◀) bei gedrückt gehaltener (▶▶) oder (◀◀) Taste betätigen.

CASSETTE TAPE

- **Tape type**

The following two types of tape can be used for this unit.

- NORMAL (TYPE I)
- METAL (TYPE IV)

The following tape are available from JVC.

Normal tape (TYPE I)	AF, MUSICPALETTE 46, DA-3
Metal tape (TYPE IV)	ME-NEW PRO

CASSETTENBAND

- **Bandsorte**

Die folgenden beiden Bandsorten können für dieses Gerät verwendet werden.

- NORMAL (TYPE I)
- METAL (TYPE IV)

JVC bietet folgende Bandsorten an.

Normalband (TYPE I)	AF, MUSICPALETTE 46, DA-3
Metallband (TYPE IV)	ME-NEW PRO

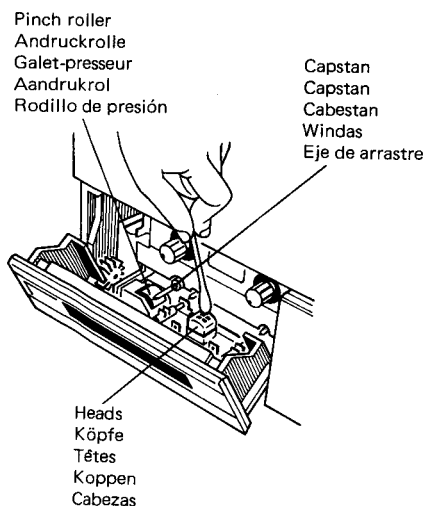


Fig. 13
Abb. 13
Afb. 13

MAINTENANCE

Head cleaning

Head cleaning is required to assure optimum performance.

The heads which come into contact with the tape attract minute particles of dust and become dirty.

If the heads are dirty

- Sound quality becomes poor.
- The sound level drops.
- Recording becomes impossible.
- Sound is interrupted.
- Previous recordings are not erased.

Because of this, keep the heads clean.

Wipe the heads with a cleaning stick or cloth moistened with alcohol (not too much).

Notes:

- Do not bring any iron object, magnet screw-driver, etc. close to the heads.
- Do not use force so the right head positions are kept.
- Make sure to turn the power off when cleaning.

Cleaning the pinch roller and capstan

Wipe the pinch roller and capstan referring to "Head cleaning"

Demagnetizing

If the heads become magnetized, noise will occur and high frequency response will deteriorate. In this case, set the POWER button to OFF and demagnetize the heads with a head demagnetizer. For more details, refer to the instruction book of the demagnetizer.

WARTUNG

Kopfreinigung

Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, müssen die Köpfe regelmäßig gereinigt werden. Durch den Kontakt mit dem Band sammeln sich auf den Köpfen Staubpartikel an.

Wenn die Köpfe schmutzig sind

- Verschlechtert sich die Klangqualität.
- Verringert sich die Lautstärke.
- Ist Aufnehmen nicht mehr möglich.
- Wird der Ton unterbrochen.
- Werden bei Neuaufnahmen die alten Aufnahmen nicht vollständig gelöscht.

Aus diesen Gründen müssen die Köpfe sauber gehalten werden.

Die Köpfe mit einem Wattestäbchen oder einem Tuch, das mit wenig Alkohol befeuchtet wurde, reinigen.

Hinweise:

- Keine Gegenstände aus Eisen, magnetische Schraubenzieher usw. in die Nähe der Köpfe bringen.
- Nicht zu stark drücken, um die Positionen der Köpfe nicht zu verändern.
- Vor der Reinigung das Gerät ausschalten.

Reinigung der Andruckrolle und der Tonwelle

Die Andruckrollen und Tonwellen auf die gleiche Weise wie die Köpfe reinigen, siehe "Kopfreinigung".

Entmagnetisierung

Wenn die Köpfe magnetisiert sind, treten Störgeräusche auf und die hohen Frequenzen werden schlechter. In diesem Fall das Gerät ausschalten und die Köpfe mit einem Tonkopf-Entmagnetisierer entmagnetisieren. Für genaue Einzelheiten siehe die Bedienungsanleitung des Entmagnetisierers.

TROUBLESHOOTING

What appears to be a malfunction may not always be serious.

Make sure first

Recording is impossible

Is the protective tab broken?

- Seal the hole with adhesive tape.

Tuner sensitivity is reduced

Is the antenna cord unattached?

- Connect it correctly, referring to page 5.

Synchro recording with the CD player is not possible

Is the remote cable disconnected?

- Connect it correctly, referring to page 5.

STÖRUNGSSUCHE

Was wie eine Fehlfunktion erscheint, muß nicht immer ernsthaft sein.

Überprüfen Sie zuerst

Aufnahme ist nicht möglich

Ist die Aufnahmeschutzsperre herausgebrochen?

- Die Öffnung mit einem Klebeband verschließen.

Verminderte Empfindlichkeit

Ist das Antennenkabel nicht angeschlossen?

- Wie erforderlich anschließen, siehe Seite 5.

Synchro-Aufnahme mit dem CD-Player ist nicht möglich.

Ist das Fernbedienkabel nicht angeschlossen?

- Wie erforderlich anschließen, siehe Seite 5.

SPECIFICATIONS

AMPLIFIER SECTION

Output power	: 40 watts per channel, min. RMS, both channels driven, into 8 ohms at 1 kHz with no more than 0.9 % total harmonic distortion.
Input sensitivity/impedance	
PHONO	: 3 mV/50 kohms
CD, VIDEO/AUX	: 300 mV/50 kohms
S.E.A. graphic equalizer	
Center frequencies:	63 Hz, 250 Hz, 1 kHz, 4 kHz, 16 kHz
Control range	: +10 dB \pm 1 dB, -10 dB \pm 1 dB

FM TUNER SECTION

Tuning range	: 87.5 MHz — 108.0 MHz
Usable sensitivity	: 0.95 μ V/75 ohms, 1.5 μ V/75 ohms (DIN)
Signal to noise ratio	: Mono 80 dB (A-net) Stereo 73 dB (A-net) Mono 72 dB (DIN) Stereo 64 dB (DIN)
Stereo separation	: 40 dB at 1 kHz, 35 dB at 1 kHz (DIN)

AM TUNER SECTION

MW

Tuning range	
Channel space	: 522 kHz — 1629 kHz 9 kHz
Channel space	: 530 kHz — 1630 kHz 10 kHz 530 kHz — 1710 kHz (for USA & Canada only)
Sensitivity	: 300 μ V/m (at 1000 kHz or 999 kHz)

LW (DR-E22LBK only)

Tuning range	: 144 kHz — 353 kHz
Sensitivity	: 600 μ V/m (at 245 kHz)

CASSETTE SECTION

Head Deck A	: Metaperm (play)
Deck B	: Metaperm (play/rec) Ferrite (erase)
Frequency response	: Normal tape: 30 Hz — 17 kHz (-20 dB rec/play) Metal tape: 30 Hz — 18 kHz (-20 dB rec/play)
Wow and flutter	: 0.07 % (WRMS), 0.13 % (CCIR WTD)
Signal to noise ratio	: 50 dB (metal tape)

GENERAL

Dimensions	: 340(W) x 263(H) x 305(D) mm (13-7/16" x 10-3/8" x 12-1/8")
Weight	: 7.8 kg (17.2 lbs)

Design and specifications subject to change
without notice.

TECHNISCHE DATEN

VERSTÄRKERTEIL

Ausgangsleistung	: 40 Watt pro Kanal, min. eff., beide Kanäle an 8 Ohm bei 1 kHz, bei Klirrfaktor nicht über 0,9 %.
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz	
PHONO	: 3 mV/50 kOhm
CD, VIDEO/AUX	: 300 mV/50 kOhm
S.E.A. Graphic Equalizer	
Mittenfrequenzen	: 63 Hz, 250 Hz, 1 kHz 4 kHz, 16 kHz
Regelbereich	: +10 dB \pm 1 dB, -10 dB \pm 1 dB

UKW-TUNERTEIL

Abstimmbereich	: 87,5 MHz — 108,0 MHz
Nutzbare Empfindlichkeit	: 0,95 μ V/75 Ohm, 1,5 μ V/75 Ohm (DIN)
Störspannungsabstand	: Mono 80 dB (A-Netzwerk) Stereo 73 dB (A-Netzwerk) Mono 72 dB (DIN) Stereo 64 dB (DIN)
Stereokanaltrennung	: 40 dB bei 1 kHz 35 dB bei 1 kHz (DIN)

AM-TUNERTEIL

MW

Abstimmbereich	
Kanalabstand	: 522 kHz — 1629 kHz 9 kHz
Kanalabstand	: 530 kHz — 1630 kHz 10 kHz 530 kHz — 1710 kHz (Für U.S.A. und Kanada)
Empfindlichkeit	: 300 μ V/m (bei 1000 kHz oder 999 kHz)

LW (nur DR-E22LBK)

Abstimmbereich	: 144 kHz — 353 kHz
Empfindlichkeit	: 600 μ V/m (bei 245 kHz)

KASSETTENTEIL

Kopf Deck A	: Metaperm (Wiedergabe)
Deck B	: Metaperm (Wiedergabe/ Aufnahme) Ferrit (Löschen)
Frequenzgang	: Normalband: 30 Hz — 17 kHz (-20 dB Aufn./ Wiederg.) Metallband: 30 Hz — 18 kHz (-20 dB Aufn./ Wiederg.)

Gleichlaufschwankungen	: 0,07 % (WRMS), 0,13 % (CCIR WTD)
Störspannungsabstand	: 50 dB (Metallband)

ALLGEMEIN

Abmessungen	: 340(B) x 263(H) x 305(T) mm
Gewicht	: 7,8 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

POWER SPECIFICATIONS

Areas	Line Voltage & Frequency	Power Consumption
U.S.A.	AC 120 V~, 60 Hz	135 watts, 150 VA
Canada		
U.K.	AC 240 V~, 50 Hz	125 watts
Australia		
Continental Europe	AC 220 V~, 50 Hz	
Republic of South Africa	AC 110/120/220/240 V~ selectable, 50/60 Hz	
Other Areas		

SPANNUNGSVERSORGUNG UND LEISTUNGS-AUFNAHME

Gebiete	Netzspannung und Frequenz	Leistungsaufnahme	
USA	120 V~ Wechselstrom, 60 Hz	135 Watt, 150 VA	
Kanada			
Großbritannien	240 V~ Wechselstrom, 50 Hz	125 Watt	
Australien			
Kontinental-Europa	220 V~ Wechselstrom, 50 Hz		
Republik Süd-Afrika	110/120/220/240 V~ Wechselstrom schaltbar, 50/60 Hz		
Andere Gebiete			

CARACTERISTIQUES D'ALIMENTATION

Pays	Tension de ligne et fréquence	Consommation
Etats-Unis	CA 120 V~, 60 Hz	135 watts, 150 VA
Canada		
Royaumi-Uni	CA 240 V~, 50 Hz	125 watts
Australie		
Europe Continentale	CA 220 V~, 50 Hz	
République d’Afrique du Sud	CA 110/120/220/240 V~ sélectionnable, 50/60 Hz	
Autres Pays		

SPANNINGSVEREISTEN

Gebieden	Netzspanning en frekwentie	Stroomverbruik
V.S.	120 V~ wisselstroom, 60 Hz	135 Watt, 150 VA
Canada		
Engeland	240 V~ wisselstroom, 50 Hz	125 Watt
Australië		
Europese vasteland	220 V~ wisselstroom, 50 Hz	
Republiek van Zuid-Afrika	110/120/220/240 V~ wisselstroom instelbaar, 50/60 Hz	
Andere gebieden		

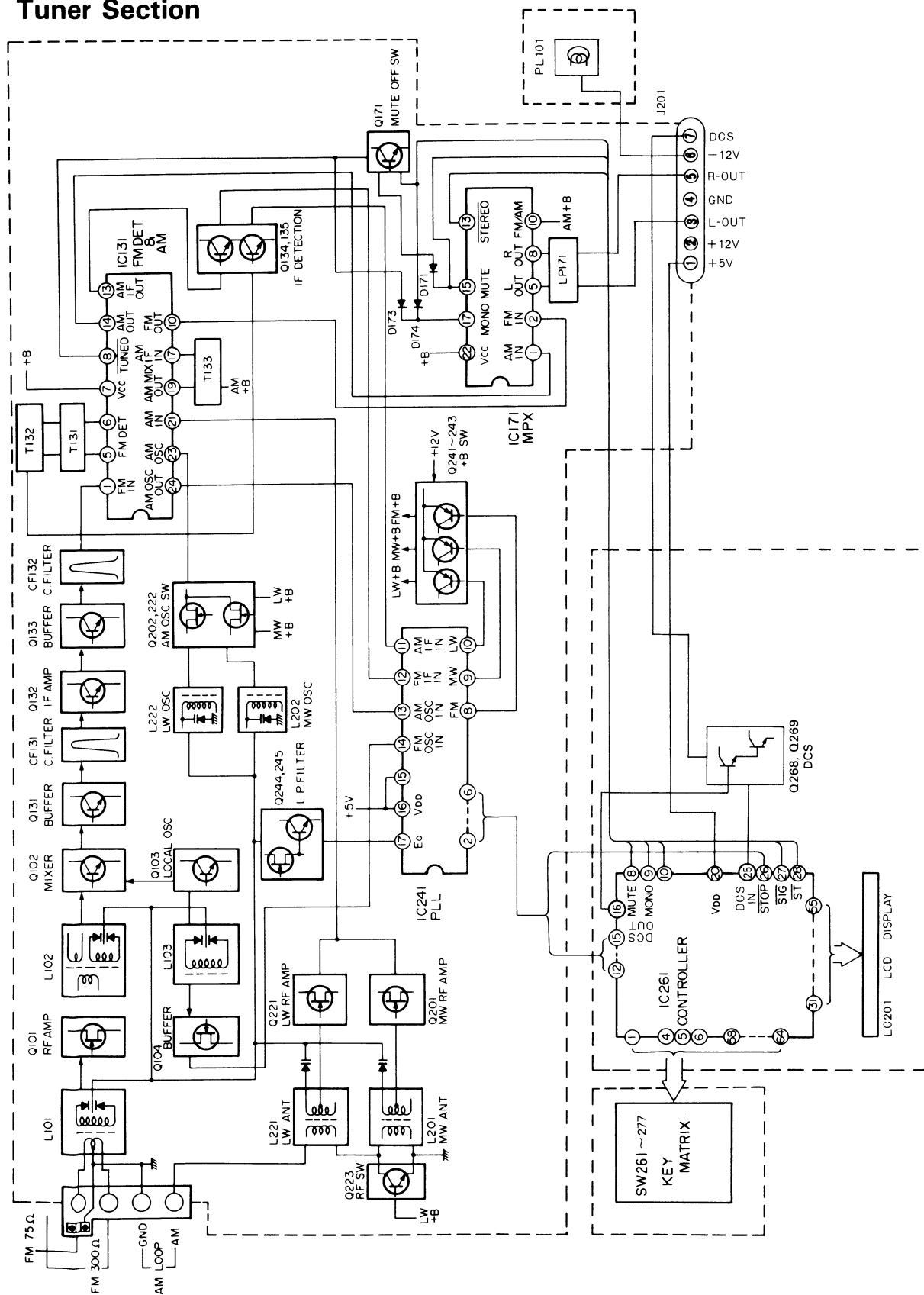
ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACION

Países	Voltaje y frecuencia	Consumo
EE.UU.	CA 120 V~, 60 Hz	135 vatios, 150 VA
Canadá		
R.U.	CA 240 V~, 50 Hz	125 vatios
Australia		
Europa Continental	CA 220 V~, 50 Hz	
República de Sudáfrica	CA 110/120/220/240 V~ seleccionable, 50/60 Hz	
Otras áreas		

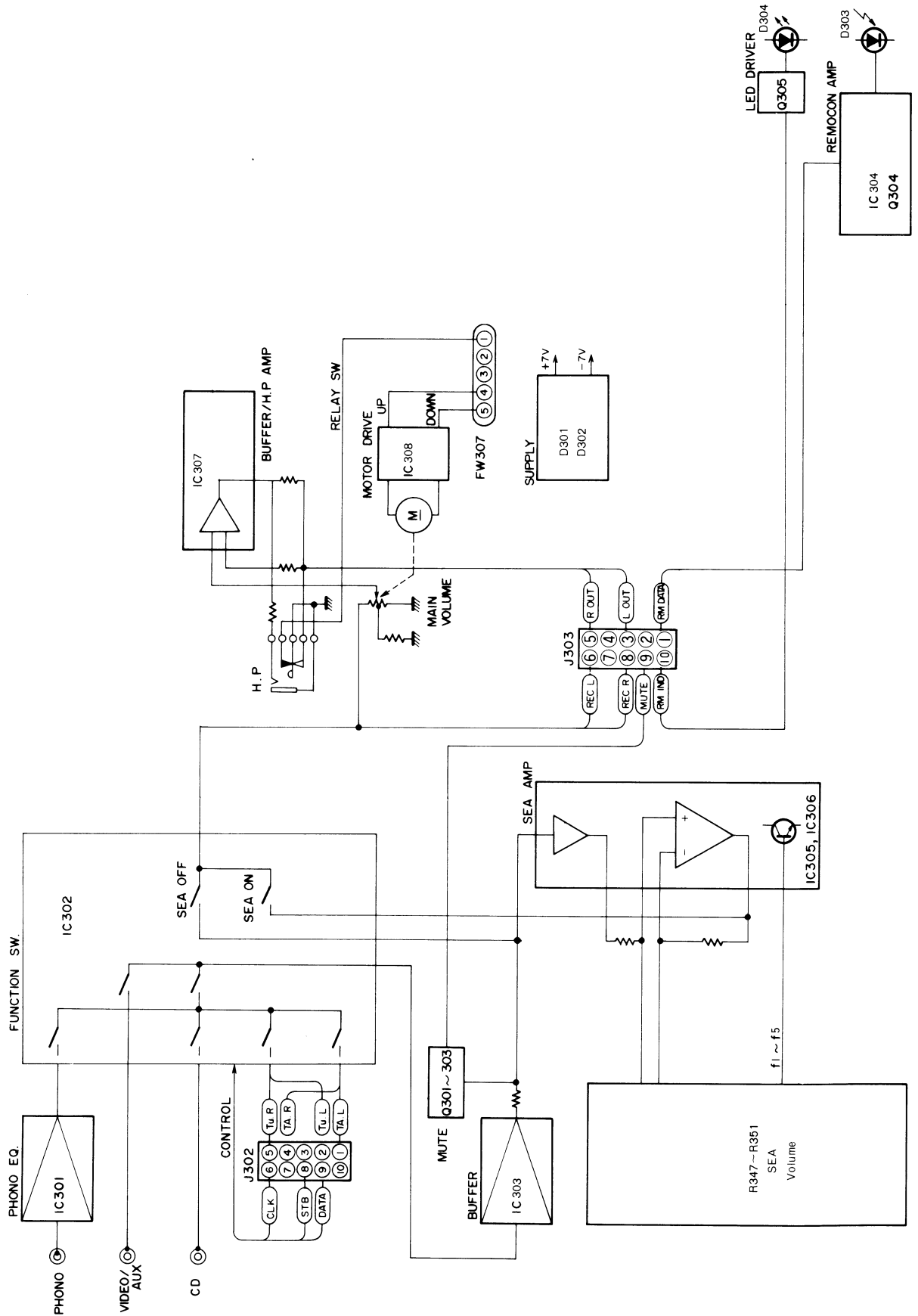


Block Diagram

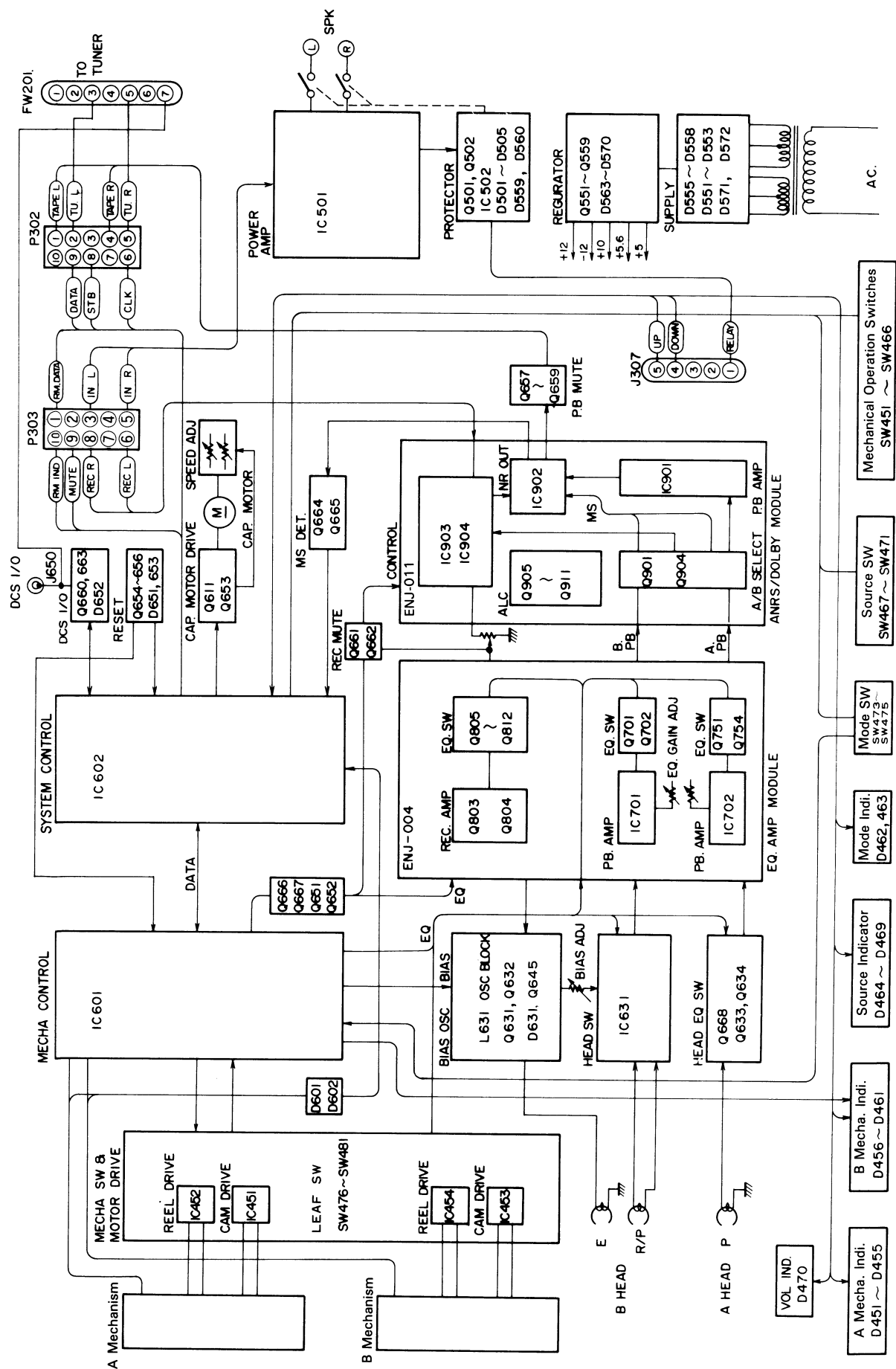
■ Tuner Section



■ Audio Section

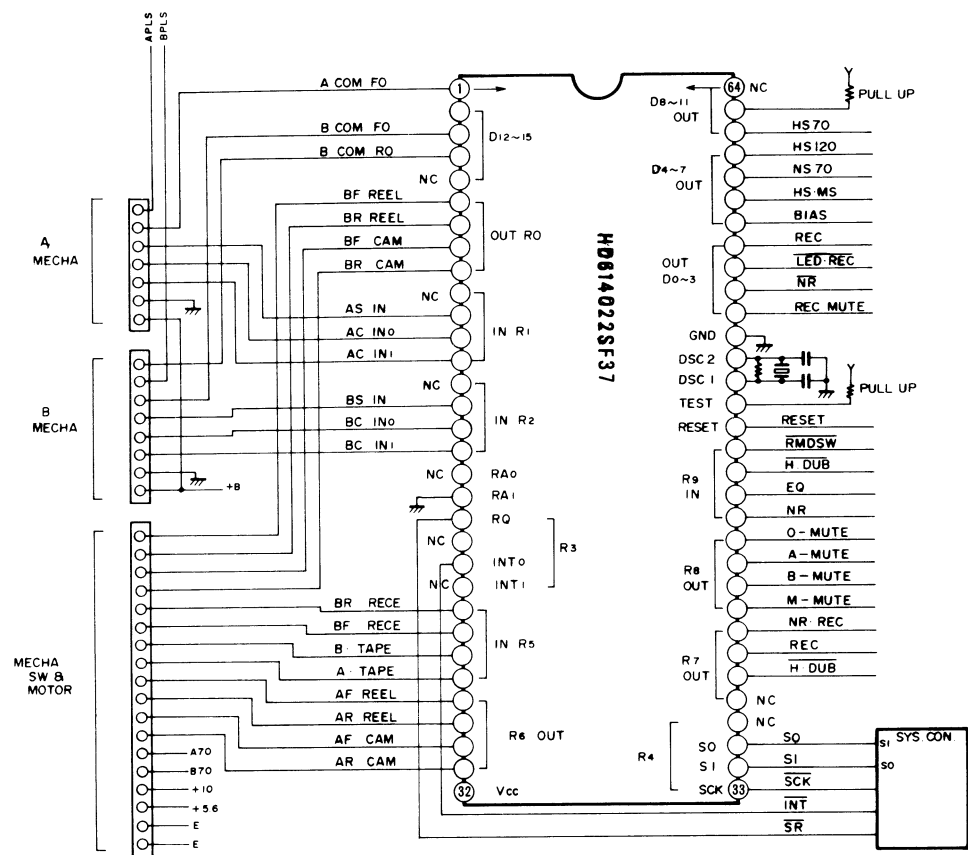


■ Cassette Amplifier Section



Technical Explanation

■ Concerning the HD610422SF37 microcomputer for mechanical control



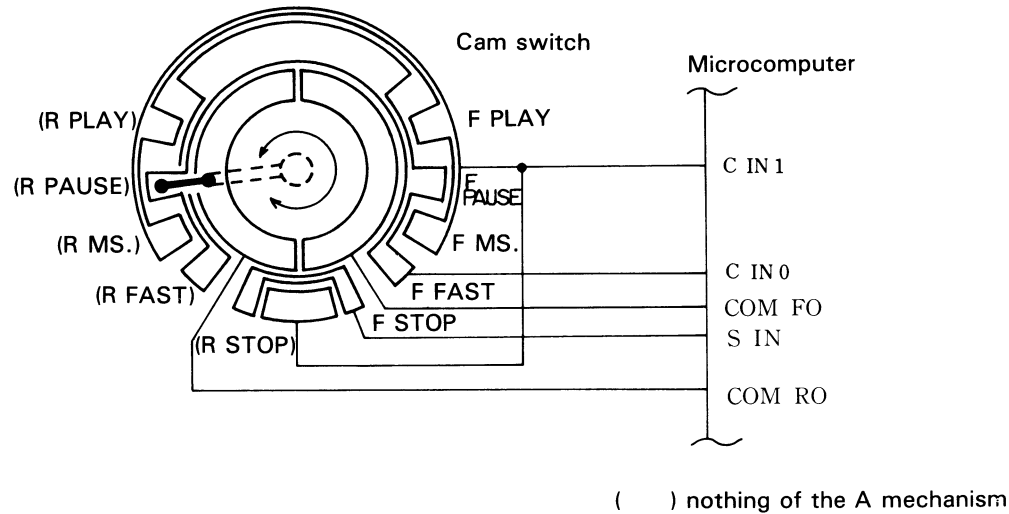
IC601: HD614022SF37

Pin No.	Name	I/O	Port configuration	Pin No.	Name	I/O	Port configuration
1	ACOM FO	O	PULL DOWN	33	SCK	I	PULL UP
2	ACOM RO	O	MOS	34	SI	I	MOS
3	BCOM FO	O	.	35	SO	O	.
4	BCOM RO	O	.	36			.
5	---		.	37	H.DUB	O	C MOS
6	BF REEL	O	.	38	H.DUB	O	.
7	BR REEL	O	.	39	REC	O	.
8	BF CAM	O	.	40	NR REC	O	OPEN
9	BR CAM	O	.	41	M-MUTE	O	C MOS
10	GND	I	.	42	B-MUTE	O	.
11	AS-IN	I	.	43	A-MUTE	O	.
12	AC 0	I	.	44	O-MUTE	O	.
13	AC 1	I	.	45	NR	I	PULL UP
14	GND	I	.	46	EQ	I	MOS
15	BS-IN	I	.	47	H.DUB	I	.
16	BC 0	I	.	48	RMD SW	I	.
17	BC 1	I	.	49			
18				50			
19	GND			51			
20	SRQout	O	OPEN	52			
21			PULL UP	53			
22	SRQin	I	MOS	54	REC MUTE	O	C MOS
23	---		.	55	NR	O	OPEN
24	BR REC E	I	.	56	LED REC	O	OPEN
25	BF REC E	I	.	57	REC	O	C MOS
26	B-TAPE	I	.	58	BIAS	O	PULL DOWN
27	A-TAPE	I	.	59	HS.MS	O	.
28	AF REEL	O	C MOS	60	NS70	O	.
29	AR REEL	O	.	61	HS120	O	.
30	AF CAM	O	.	62	HS70	O	.
31	AR CAM	O	.	63	---		.
32				64	---		.

■ Cam Switch

This cam switch provides melchanical information corresponding to the operation mode of the melchanism.

1) Connections



As can be seen from the diagram above, this switch has COM FO and COM RO as output lines and SIN, CINO, and CIN1 as receiving lines.

This table shows how the position data for the switch is output in one of 6 ways for the 14 position data items.

Cam Position	OUT PORT	IN PORT	Position Data	Remarks
During F QUICK REVERSE		0	REL	
F PLAY		1	REL	
F PAUSE		0	REL	
F MS		1	REL	
F FAST		CINO	REL	
F STOP		SIN	ABS	
F DIRECTION	COM FO	CIN1	REL	
R DIRECTION	(COM RO)	CIN1	REL	
R STOP		SIN	ABS	
R FAST		CINO	REL	
R MS		1	REL	
R PAUSE		0	REL	
R PLAY		1	REL	
During R QUICK REVERSE		0	REL	

- () nothing of the A mechanism
- ☒ SIN
☒ CINO
☒ CIN1
- ABS indicates absolute position data.
REL indicates relative position data.

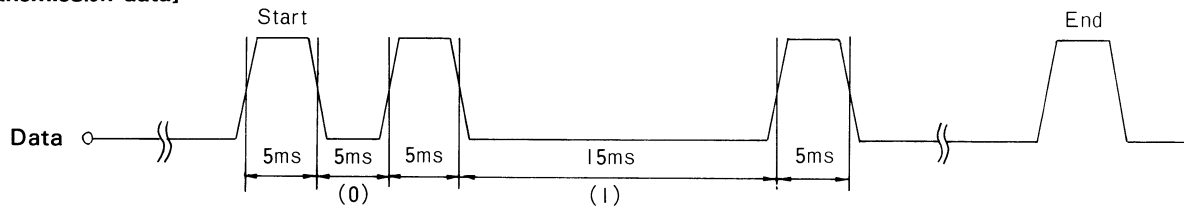
IC602: μ PD75104CW-022

Pin No.	Pin Name	I/O	Function	Active	Pin No.	Pin Name	I/O	Function	Active
1	P13/INT3	I	DCS INPUT PORT	L	33	P33	O	B DECK 3 INDICATOR	L
2	P12/INT2	I	MUSIC SCAN IN L-MUSIC	L	34	P32	O	B DECK 2 INDICATOR	L
3	P11/INT1	I	REMOCON INPUT PORT	H	35	P31	O	B DECK 1 INDICATOR	L
4	P10/INT0	I	POWER OFF INPUT	L	36	P30	O	CONT. PLAY INDICATOR	L
5	PTH03	I	Not in use (GND)	-	37	P43	O	B DECK REV. INDICATOR	L
6	PTH02	I	Not in use (GND)	-	38	P42	O	B DECK FOW. INDICATOR	L
7	PTH01	I	Not in use (GND)	-	39	P41	O	A DECK REV. INDICATOR	L
8	PTH00	I	Not in use (GND)	-	40	P40	O	A DECK FOW. INDICATOR	L
9	T10	I	A-COUNT PULSE INPUT	H	41	P53	O	A DECK 3 INDICATOR	L
10	T11	I	B-COUNT PULSE INPUT	H	42	P52	O	A DECK 2 INDICATOR	L
11	P23	O	REMOCON INDICATOR	L	43	P51	O	A DECK 1 INDICATOR	L
12	P22	O	CAPSTAN MOTOR CONTROL	H	44	P50	O	SRQ (to MECHA CONT.)	L
13	P21	O	MUTING OFF OUT H-MUTE	L	45	RESET	-	RESET INPUT PORT	L
14	P20	O	STB (ANALOG SW)	H	46	X2	-	CLOCK INPUT 4.19MHz	-
15	P03/SI	I	TIMER PLAY	H	47	X1	-	CLOCK INPUT 4.19MHz	-
16	P02/S0	O	DATA (ANALOG SW)	H	48	P63	O	SCK (to MECHA CONT.)	L
17	P01/SCK	O	SCK (ANALOG SW)	L	49	P62	O	DATA OUT (to MECHA CONT.)	H
18	P00/INT4	I	TIMER RECORDING	H	50	P61	I	DATA IN (from MECHA CONT.)	H
19	P123	O	KEY OUT 3 (MASK PULL UP)	H	51	P60	I	SRQ1 (from MECHA CONT.)	L
20	P122	O	KEY OUT 2 (MASK PULL UP)	H	52	P73	O	FUNCTION TAPE	L
21	P121	O	KEY OUT 1 (MASK PULL UP)	H	53	P72	O	FUNCTION PHONO	L
22	P120	O	KEY OUT 0 (MASK PULL UP)	H	54	P71	O	FUNCTION CD	L
23	P133	O	CHIP SELECT (MASK PULL UP)	H	55	P70	O	FUNCTION TUNER	L
24	P132	O	Not in use (OPEN)	-	56	P83	O	FUNCTION AUX	L
25	P131	O	KEY OUT 5 (MASK PULL UP)	H	57	P82	O	SEA ON/OFF INDICATOR	L
26	P130	O	KEY OUT 4 (MASK PULL UP)	H	58	P81	O	CD DIRECT REC INDICATOR	L
27	P143	I	KEY INPUT 3	H	59	P80	O	VOLUME INDICATOR OFF	L
28	P142	I	KEY INPUT 2	H	60	P93	O	VOLUME UP	L
29	P141	I	KEY INPUT 1	H	61	P92	O	VOLUME DOWN	L
30	P140	I	KEY INPUT 0	H	62	P91	O	MUSIC SCAN SELECT H -- A	H
31	NC	-	Not connected	-	63	P90	O	DCS OUTPUT PORT	L
32	Vdd	-	VDD (+5V)	-	64	Vss	VSS	+5V	-

■ Synchro Pin Data Transmission

The synchro pin shares bus lines with other devices and sends data back and forth as shown in this diagram:

[Transmission data]



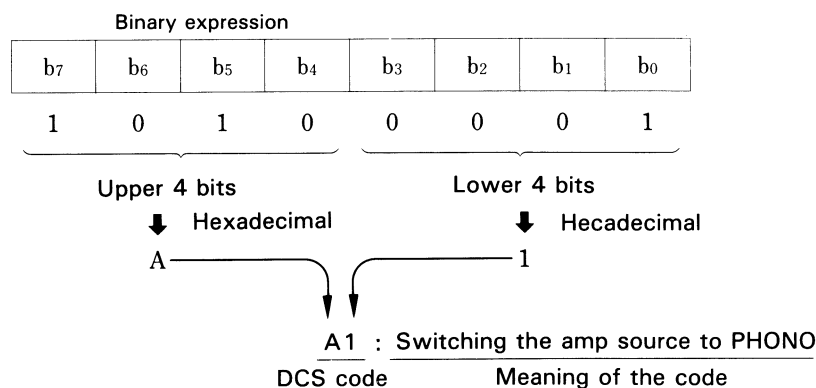
0 and 1 data is expressed by the length of the interval between pulses.

Pulse interval 5 ms 0

Pulse interval 15 ms 1

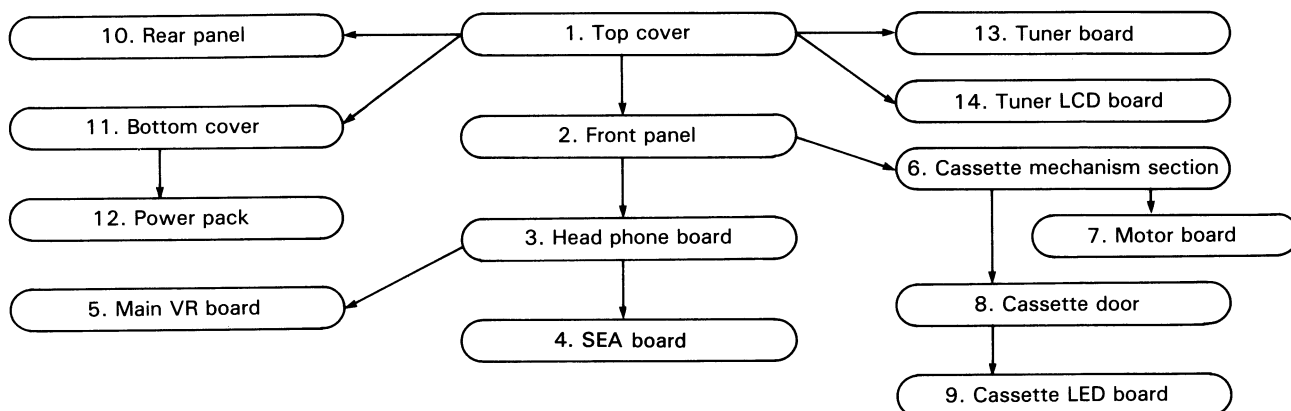
Since the transmission data items have 8 bits each, 9 pulses are required to send a single data item.

[Data Composition]



Removal Procedures

Since this machine is assembled in a particular order, when removing parts, follow this flow chart.



1. Removing the Top Cover

- (1) Remove the 3 screws on either side of the deck.
- (2) Remove the 2 screws on the back, then lift up the back of the top cover.

2. Removing the Front Panel

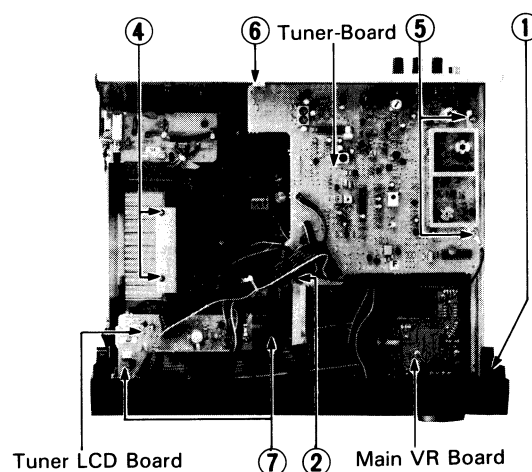
- (1) Remove the screw ① on the right side.
- (2) Remove the plastic rivet ② holding the Tuner Board.
- (3) Remove the 3 black screws at the bottom of the panel.
- (4) Remove the 2 white screws fixing the mechanism to the bottom of the panel.
- (5) Remove the wires.

3. Removing the Headphone Board

- (1) Remove the Balance knob.
- (2) Remove the 3 screws holding the Headphone Board.

4. Removing the SEA Board

- (1) Remove the screw holding the SEA Board, then remove the SEA Board from the front panel's hooks.



5. Removing the Main VR Board

- (1) Remove the main VR knob.
- (2) Remove the LED holder in the knob.
- (3) Remove the nut holding the main VR board.

6. Removing the Cassette Mechanism Section

- (1) Remove the counter belt.
- (2) Remove the four screws 3 holding down the cassette mechanism.
- (3) Open the cassette door.

7. Removing the Motor Board

- (1) Remove the 3 screw holding down the motor board.
- (2) Remove the solder securing the motor board.

8. Removing the Cassette Door

- (1) Remove the 2 dumpers.
- (2) Remove the 2 springs.
- (3) Remove the middle bracket.

9. Removing the Cassette LED Board

- (1) Remove the holder cover (the plastic sheet shaped like a backwards C) by hand.
- (2) Remove the cassette LED board from the hooks.

10. Removing the Rear Panel

- (1) Remove the 10 screws holding the rear panel from the rear. (Future models will have 2 screws.)
- (2) Remove the 1 screw holding the rear panel from the bottom.

11. Removing the Bottom Cover

- (1) Remove the 15 screws holding the bottom cover.

12. Removing the Power Pack

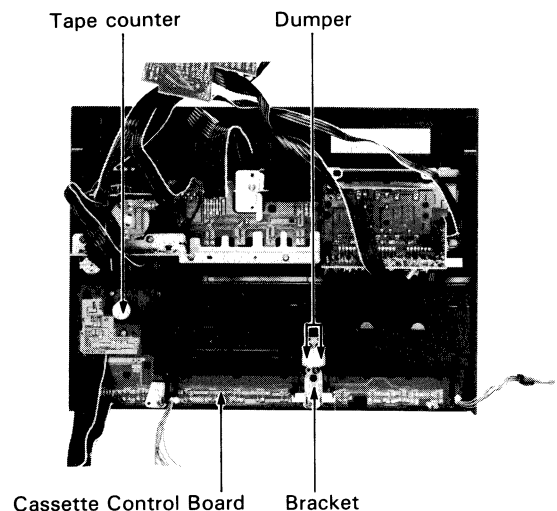
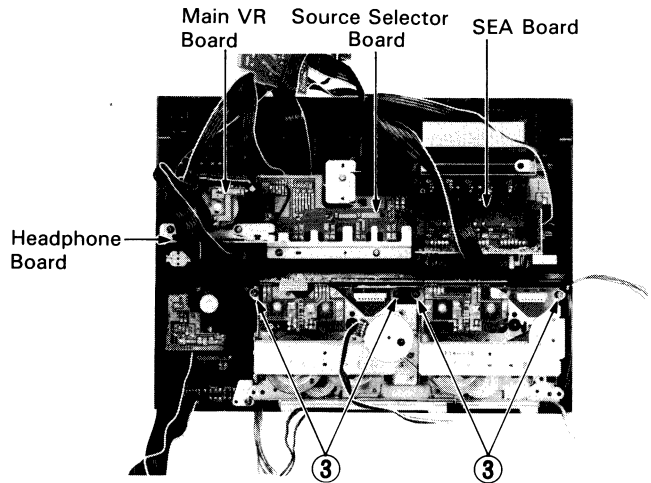
- (1) Remove the 2 screws 4 holding the power pack bracket.
- (2) Remove the solder holding the power pack.

13. Removing the Tuner Board

- (1) Remove the 2 screws 5 holding the tuner board.
- (2) Remove the plastic rivet 2.
- (3) Remove the screw 6 holding the tuner board from the rear panel.

14. Removing the Tuner LCD Board

- (1) Remove the 2 screws 7 holding the tuner LCD board.



Maintenance

(1) Cleaning

1. Record and play heads

When the heads are used for a long period of time, magnetic powder and dust accumulates on the tape-contact surface of the heads. Thus causes imperfect erasing or high frequency drop-off. Clean the heads with a soft cloth soaked with alcohol.

2. Pinch roller and capstan

When the surfaces where the pinch roller and capstan come into contact with the tape become dirty, the tape speed becomes irregular and this causes wow and flutter. Clean the tape-contact surfaces of pinch roller and capstan with a soft cloth soaked with alcohol in the same way as cleaning the heads.

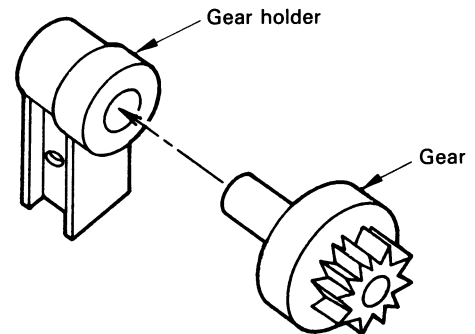
* Do not wipe them with silicone grease nor oil and do not use a strong solvent such as hexane or carbon tetrachloride.

3. External panels

When the external sections such as panels become dirty, clean them with a soft cloth soaked with a neutral cleaning solution or polishing cloth. Do not use a strong solvent such as benzine or thinner.

- Do not use alcohol to clean transparent sections as cracks may occur.

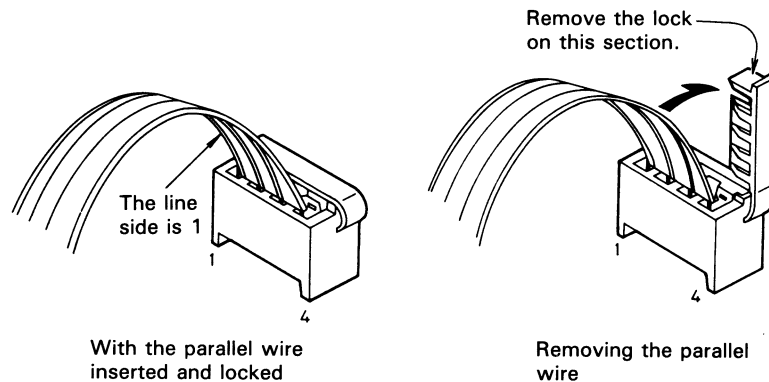
(2) Gear Damping Unit



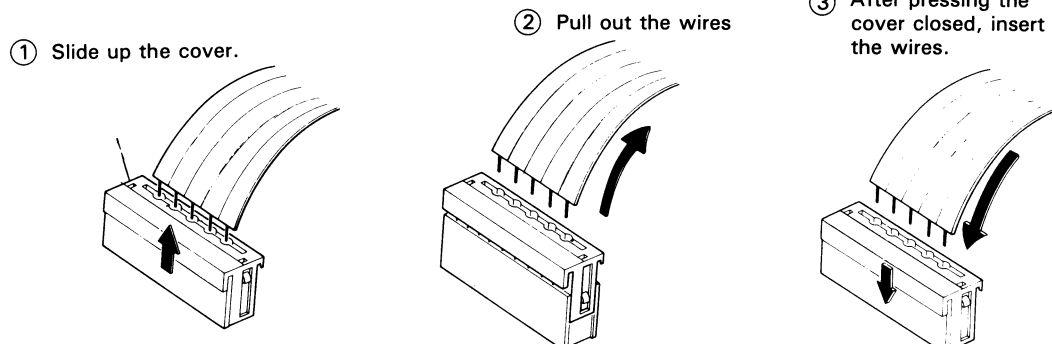
Apply a small amount of grease (G-333) on the unit and rotate the gear slowly to insert into the gear holder.

Use of New-type Connector

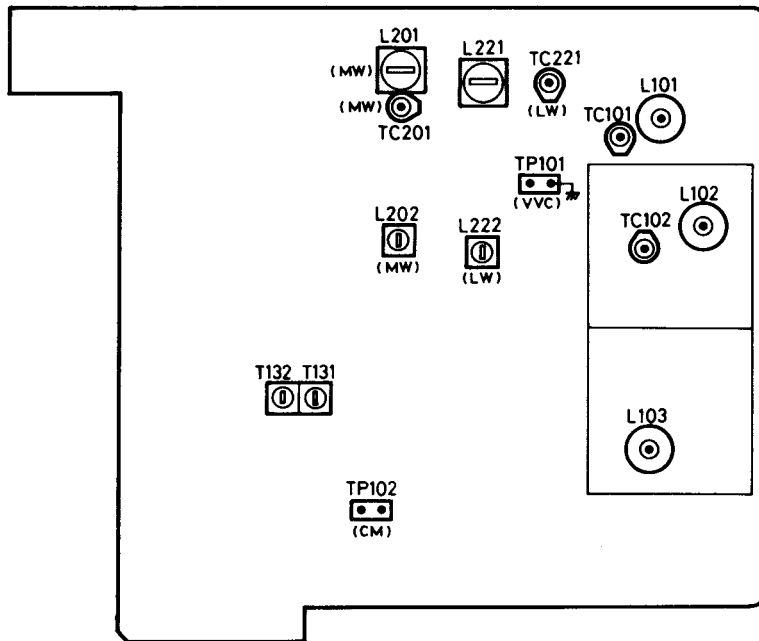
■ Handling of the Cassette Mechanism Connector



■ Handling for other connectors



FM/MW/LW Tuner Alignment Procedures



(1) Front-end Section

FM oscillator coil : L103

1. Set the frequency display to "108.0 MHz" and the FM MODE switch to "MONO" position.
2. Confirm that the noise occurs in the condition of no signal input.
3. Adjust L103 so that the voltage of test point "TP101" becomes $9.0\text{ V} \pm 0.1\text{ V}$.
4. Set the frequency display to "87.5 MHz" and confirm that the output of test point "TP101" is $1.6\text{ V} \pm 0.5\text{ V}$.

FM antenna coil : L101, L102

5. Adjust L101 and L102 to obtain the maximum sensitivity at 89.9 MHz.

FM antenna trimmer : TC101, TC102

6. Adjust TC101 and TC102 to obtain the maximum sensitivity at 105.9 MHz.
7. Repeat the above adjustment of L101, L102, TC101 and TC102.

Note: After adjustment, confirm that the Band Cover is in the following range (for West Germany only).

Lower edge: 87.5 MHz (+0 Hz, -300 kHz)
Higher edge: 108.0 MHz (+500 kHz, -0 Hz)

(2) IF Detection

FM detector coil : T131, T132

1. Connect a center-meter or a digital voltmeter to test point "TP102", and receive to 100.1 MHz signal in the condition of SSG ATT 70 dB.
2. Adjust T131 so that the center-meter indicates "0" or the digital voltmeter reads 0 mV.
3. At the same time, adjust T132 so that the distortion is minimized.

(3) MW Section

Note: () ; 9 kHz step, [] ; 10 kHz step

MW oscillator coil : L202

1. Set the frequency display to (522 kHz) [530 kHz] and confirm that the output at test point "TP101" is $(1.1\text{ V} \pm 0.3\text{ V})$ [$1.1\text{ V} \pm 0.3\text{ V}$].
2. Set the frequency display to (1629 kHz) [1630 kHz or 1710 kHz] and confirm that the output at test point "TP101" is $(7.5\text{ V} \pm 0.8\text{ V})$ [$7.5\text{ V} \pm 0.8\text{ V}$ or $8.2\text{ V} \pm 0.8\text{ V}$].
3. If its output is over 9 V at [170 kHz], adjust L202 to obtain [9.0 V].

MW antenna coil : L201

4. Connect a loop antenna to "AM LOOP" terminal on the rear panel.
5. Adjust L201 to obtain the best receiving sensitivity on (603 kHz) [600 kHz].

MW antenna trimmer : TC201

6. Adjust TC201 to obtain the best receiving sensitivity on (1404 kHz) [1400 kHz].

(4) LW Section

LW oscillator coil : L222

1. Set the frequency display to 144 kHz.
2. Adjust L222 to obtain 1.0 V at test point "TP101".
3. Set the frequency display to 353 kHz and confirm that output at the test point "TP101" is $7.2\text{ V} \pm 1.2\text{ V}$.

LW antenna coil : L221

4. Connect a loop antenna to "AM LOOP" terminal on the rear panel.
5. Adjust L221 to obtain the best receiving sensitivity on 164 kHz.

LW antenna trimmer : TC221

6. Adjust TC221 to obtain the best receiving sensitivity on 353 kHz.

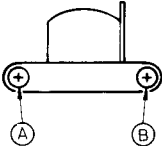
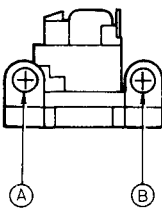
Cassette Deck Adjustment Procedures

(1) Measuring Instruments Required for Adjustment

1. Audio frequency signal generator (0 db output at the 600 Ω output terminal from 50 Hz to 20 kHz)
2. Attenuator (600 Ω impedance)
3. Electronic voltmeter
4. Standard tapes
VTT-703L (head azimuth adjustment)
VTT-712 (tape speed, wow & flutter measurement)
VTT-738 (playback frequency adjustment)
VTT-724 (reference level)
5. Recording standard tapes
TMT-6237 } (Music Scan)
TMT-6247 }
6. 600 Ω resistors (for attenuator matching)
7. Distortion meter (band-pass filter)
8. Torque gauge (cassette) CTG-N } For mechanical
9. C-120 tape (to check tape travel) } adjustments

(2) Mechanical Adjustments and Repairs

(Adjust and inspect the mechanical system before making electrical circuit adjustments)

Item	Adjustment Method	Adjustment Location	Standard Value	Remarks
Recording/ playback head azimuth adjustment	1. Connect the SPK OUT terminal output to an electronic voltmeter. 2. Play VTT-703L.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace the head when it does not deliver the required performance due to wear, disconnection, excessive magnetization, etc. After replacement, adjust the head azimuth. Also adjust the playback level, recording bias current, recording level, etc. 2. Replace the head when the left and right output level differ by more 3 ~ 4 dB to avoid claims.
A mechanism 	3. Put the deck in the PLAY ► mode and adjust screw (A) until the output of the electronic voltmeter is maximum.	Screw (A)	Maximum	
B mechanism 	4. Put the deck in the PLAY ► mode and adjust screw (A) until the output of the electronic voltmeter is maximum.	Screw (A)	Maximum	
	5. Put the deck in the PLAY ◀ mode and adjust screw (B) until the output of the electronic voltmeter is maximum.	Screw (B)	Maximum	
	6. After making the adjustment, apply screw lock to prevent screws (A), (B) coming loose.			
Playback torque	Use cassette CTG-N to measure the playback torque.		35 ~ 75 g-cm	When the standard torque cannot be obtained, clean or replace the take-up disk assembly.
Fast forward torque	Measure the fast forward torque, using the above method.		80 g-cm or more	When the standard torque cannot be obtained: 1. Clean the outer circumference of the capstan belt, motor pulley, flywheel, etc. 2. Replace the belt, idler, etc.
Rewind torque	Measure the rewind torque, using the above method.		80 g-cm or more	When the standard torque cannot be obtained, clean the outer circumference of the capstan belt, motor pulley, flywheel, supply reel disk, etc.
Wow & flutter	Playback VTT-712 with a wow & flutter meter connected to the SPK OUT terminal to make sure the wow & flutter is 0.15% (WRMS) or less.			When fluctuation is 0.1% or more even though within the rated value, repair to avoid a possible second claim.

(3) Electrical Circuit Adjustments

- Make the following adjustments after adjusting the head azimuth.
- In principle, the adjustments should be made in the following sequence.
- Set the NR switch to OFF and the BEAT CUT switch to "1".
- Adjustments marked with an asterisk (*) should always be made after the head is replaced.

Item	Adjustment Method	Adjustment Location	Standard Value	Remarks	
Motor speed	1. Playback VTT-712 with the deck set to TAPE and an electronic counter connected to the SPK OUT terminal.	Semi-fixed resistor of the audio PC Board		Connect a wow & flutter meter with a built-in electronic counter to the INPUT.	
	2. Normal speed Adjustment (Normal speed adjustment should be done before the double-speed adjustment.) 1) Mechanism A adj.: Play back deck A and adjust the semi-fixed resistor R688 on the audio PC Board by turning it so that the reading of meter is 3,000 Hz.	R688	3,000 Hz		
	3. Double-speed adjustment 1) Mechanism A adj.: Play back deck A and adjust the semi-fixed resistor R687 by turning it so that the reading of meter is 6,000 Hz.	R687	6,000 Hz		
* 1	Playback level	Playback VTT-724 (1 kHz) and adjust so that the output between ③, ② (L) of P903 and ③ and ① (R) of P903 is - 3 dbs.	<div><div>A</div>R751 (L) (R)752 <div>B</div>R701 (L) (R)702</div> - 3 dbs	The playback level varies when the head is replaced so should be adjusted. Use an electronic voltmeter with an impedance of 100 kΩ or more.	
* 2	Recording bias frequency	Connect a frequency counter between ③ and ⑤ of P903 and playback a metal tape.	L631	105 kHz ±5 kHz	
* 3	Recording frequency response	Record 100 Hz/1 kHz/10 kHz with the NR switch off and - 30 dbs input from AUX. While playing back these recorded signals, adjust the variation of the 100 Hz and 10 kHz outputs from the 1 kHz output to the standard value using R637 and R638. (Basically, adjust so that the 1 kHz and 10 kHz outputs are flat.)	R637 (L) R638 (R)	0±3 dB for 100 Hz and 10 kHz with 1 kHz as the standard.	1) The recording and playback frequencies of a cassette deck are adjusted by adjusting the bias. This is because the frequency response depends more on the bias current than with an open-reel deck. 2) When the bias current is not correctly adjusted, recording and playback become as shown in the diagram below. 3) Perform the adjustment with normal tape and confirm that the values are within the range for metal tape.

Response (dB)

Increase in high frequencies
(with a small bias current)

Decrease in high frequencies
(with a large bias current)

Optimum level

0

100 Hz

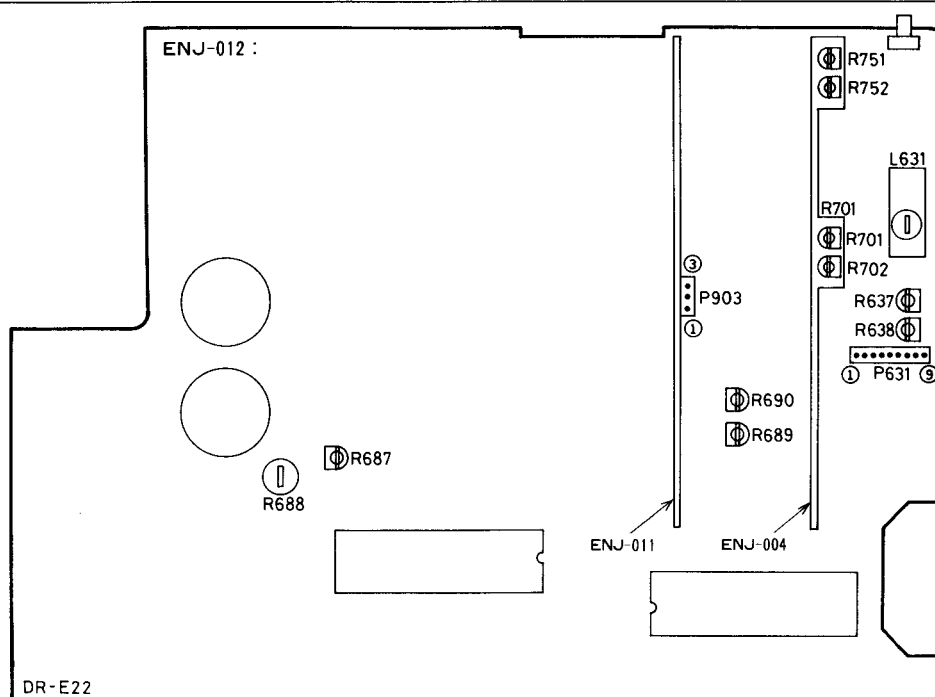
1 kHz

10 kHz

Frequency (Hz)

Note: After completing the recording level adjustment in item 3, check the recording and playback frequencies with the NR switch on. Fine adjust again if the value is 0±4 dB or more at 1 kHz and 10 kHz.

	Item	Adjustment Method	Adjustment Location	Standard Value	Remarks
* 4	Recording Level	1) Add a 1 kHz (– 8 dbs) input to the AUX terminal and record on the left and right channels using normal tape. 2) When playing this back, adjust the recording signal current so that output between ③ – ② (L) of P903 and ③ – ① (R) of P903 is – 3 dbs.	R689 (L) R690 (R)	– 3 dbs ± 1 dB	Adjust with normal tape and make sure that the level difference is 1.5 dB or less with metal tape and that the left/right level difference is 1.0 dB or less.
* 5	Recording/playback distortion check	1) Record a 1 kHz (– 8 dbs) AUX input signal. 2) Play this back and check the output with a distortion meter to make sure it is the rated value.		2% or less with normal tape or metal tape.	Perform after the bias current and recording level adjustments.
6	Recording/playback S/N ratio check	1) Record 1 kHz (– 8 dbs) AUX output signal. While recording, remove the input and record without a signal. 2) Play this back and use an electronic voltmeter to compare the 0 dB recording output and the output of the recording without a signal to make sure this is the rated value.		42 dB or more with normal tape or metal tape	
7	Erase ratio check	1) Record a 1 kHz (0 dbs) AUX input signal. 2) Rewind and erase part of the recorded section. 3) Compare the outputs of the recorded and erased sections using an electronic voltmeter.		65 dB or more	Connect a 1 kHz band-pass filter between the deck and electronic voltmeter when making the adjustment.
8	Auto-stop check	Make sure the auto-stop does not operate near the end or rewinding. Adjust the gap between the magnet and Hall IC to 0.5 ± 0.3 mm or less.			
9	Music scan check	1. Use TMT-6237 and select a song at the end of FF SCAN and at the start of REW SCAN. 2. Song selection is not possible with TMT-6247.			



Repairing of Audio PC Board

There are two types of small, modular printed circuit boards mounted vertically on the audio amp board (ENJ-012).

- 1) Equalizer Board (ENJ-004)
- 2) ANRS Board (ENJ-011)

(1) Before replacing parts on one of the modular boards, check all the pins.

1. Equalizer Board (ENJ-004)

Nature of the problem	Check	Check Point
No recording possible in any mode	Is there power?	⑦⑨ (P801)
	Is the recording bias supplied?	⑤⑥ (P801)
	Is the recording signal reaching the equalizer board?	⑧⑩ (P801)
The playback/recording F characteristics are no good.	Is the playback F Characteristic normal?	→ Playback module
	Is the recording equalizer input normal?	①②③④ (P701)
Playback impossible	Is the power?	⑦⑧ (P701)
	Is there a cut head wire?	②③⑬⑭ (P701)
	Is there output?	⑤⑥⑨⑩ (P701)
The playback F characteristic is no good	Is the playback equalizer switch input normal?	④⑪⑫ (P701)

2. ANRS Board (ENJ-011)

Nature of the problem	Check	Check Point
No recording possible in any mode	Is there power?	P901 ⑫ P902 ①
	Is the playback signal arriving?	P901 ⑥⑦⑧⑧
	Is the A/B signal select normal?	P901 ⑩⑪
	Is the REC select normal?	P901 ④ P902 ③
	Is there output?	P901 ①②
The head can not be extended	Is the replay signal arriving?	P901 ⑥⑦⑧⑨
	Is the MS select normal?	P901 ⑤
	Is there output?	P901 ③
Recording impossible	Is the recording signal arriving?	P902 ⑥⑦
	Is the REC select normal?	P902 ③
	Is there output?	P902 ④⑤
NR does not work	Is the NR control normal?	P902 ②
ALC does not work	Is the ALC inhibit control normal?	P902 ⑨
Monitoring impossible during duplication	Is the replay signal arriving?	P901 ⑧⑨
	Is the REC control normal?	P901 ④
	Is there output?	P901 ①②

(2) The results of the check above suggests which of the modules is defective. Here is a list of the applications of the semiconductors on each board.

1. Equalizer board

Use	L	R	Remarks
Signal amp	Q801,803	Q802,804	2SC458(D)
High speed normal EQ switch	Q809	Q810	2SC1685(Q,R)
High speed metal EQ switch	Q811	Q812	"
Low speed EQ Switch	Q805	Q806	"
Low speed metal EQ switch	Q807	Q808	"
Signal amp B/A mechanism	IC701/702	IC701/702	M51522L
B mechanism metal EQ switch	Q701	Q702	2SK301(P,Q)
A mechanism metal EQ switch	Q751	Q752	"
A mechanism double speed EQ switch	Q753	Q754	"

2. ANRS board

Use	L	R	Remarks
Deck A/B signal select	Q901,903	Q902,904	2SD1302(S,T)
Deck A signal amp	IC901	IC901	M5218L
Duplication and head extend select	IC902	IC902	TC4053BP
ALC	Q905,907,	Q906,908,	2SC1740(R,S)
	910	910	
ALC inhibit	Q911		2SC1740(R,S)
REC/PB NR	IC903	IC904	AN7363N

(3) Here is a listing of the input/output and the control conditions for each board

1. Equalizer Board (Recording amp section: ENJ-004-1)

Pin No.	Pin Function	Remarks
1	High speed normal EQ	Electronic switch input 5 V
2	High speed metal EQ	"
3	Low speed normal EQ	"
4	High speed metal EQ	"
5	R CH signal output	
6	L CH signal output	
7	+B	12 V
8	L CH signal input	
9	GND	
10	R CH signal input	

Gain

Control	①, ②, ③, ④ -Open	① only 5 V	② only 5 V	③ only 5 V	④ only 5 V
in ⑩	100 Hz	- 8.7 dB±1.5 dB	- 8.5 dB±1.5 dB	- 5.1 dB±1.5 dB	- 9.7 dB±1.5 dB
OUT ⑤	1 kHz	- 9.7 dB±1.5 dB	- 9.5 dB±1.5 dB	- 6.1 dB±1.5 dB	- 9.6 dB±1.5 dB
	10 kHz	- 8.6 dB±1.5 dB	- 7.5 dB±1.5 dB	- 2.6 dB±1.5 dB	- 2.8 dB±1.5 dB
in ⑧	100 Hz	- 8.7 dB±1.5 dB	- 8.5 dB±1.5 dB	- 5.1 dB±1.5 dB	- 9.7 dB±1.5 dB
OUT ⑥	1 kHz	- 9.7 dB±1.5 dB	- 9.5 dB±1.5 dB	- 6.1 dB±1.5 dB	- 9.6 dB±1.5 dB
	10 kHz	- 8.6 dB±1.5 dB	- 7.5 dB±1.5 dB	- 2.6 dB±1.5 dB	- 2.8 dB±1.5 dB

- Note:** (1) 10 kohms inserted in series with the signal source for the input pins.
(2) The output voltage has a reference value of - 20 db and the load resistance for the output pins is 1 kohm.

2. Equalizer Board (Replay amp section: ENJ-004-2)

Pin No.	Pin Function	Remarks
1	GND	For B mechanism input
2	B mechanism R CH head input	
3	B mechanism L CH head input	
4	B mechanism normal EQ	Electronic switch input (shorted to ground)
5	B mechanism R CH EQ output	
6	B mechanism L CH EQ output	
7	GND	Power supply
8	+B	12 V
9	A mechanism R CH EQ output	
10	A mechanism L CH EQ output	
11	A mechanism low speed EQ	Electronic switch input (shorted to ground)
12	A mechanism normal EQ	Electronic switch input (shorted to ground)
13	A mechanism R CH head input	
14	A mechanism L CH head input	
15	GND	For A mechanism input

Gain

Control	⑪, ⑫ -Open	⑪ -Open ⑫ -GND	⑪ -GND, ⑫ -Open	⑪, ⑫ -GND
in ⑬	100 Hz	57.0 dB±2 dB	-	-
OUT ⑨	1 kHz	39.0 dB±2 dB	-	-
	10 kHz	27.0 dB±2 dB	31.0 dB±2 dB	32.0 dB±2 dB
in ⑭	100 Hz	57.0 dB±2 dB	-	-
OUT ⑩	1 kHz	39.0 dB±2 dB	-	-
	10 kHz	27.0 dB±2 dB	31.0 dB±2 dB	32.0 dB±2 dB

Control	④ -Open	④ -GND
in ⑩	100 Hz	57.0 dB±2 dB
OUT ⑤	1 kHz	40.0 dB±2 dB
	10 kHz	32.0 dB±2 dB
in ③	100 Hz	57.0 dB±2 dB
OUT ⑥	100 Hz	40.0 dB±2 dB
	1 kHz	32.0 dB±2 dB

Notes:

- (1) The output voltage has a reference value of - 20 dB and the load resistance for the output pins is 10 kohm.
(2) Adjustment controls are preset to the middle positions

* Reference values the range of variation for the adjustments is about 11 dB.

3. ANRS (ENJ-011)**P901**

Pin No.	Pin Function	Remarks
1	MON OUT L	Replay output
2	MON OUT R	"
3	MS OUT	Song select signal output
4	REC SW	Record mode when shorted to +B
5	MS SW	B mechanism when shorted to +B
6	B IN R	B mechanism replay input (1 kHz)
7	B IN L	" (")
8	A IN L	A mechanism replay input (400 Hz)
9	A IN R	" (")
10	A MuTE	A mute when shorted to +B
11	B MuTE	B mute when shorted to +B
12	+B	+12 V
13	GND	E

P902

Pin No.	Pin Function	Remarks
1	+B	+12 V
2	NR SW	NR off when shorted to ground
3	NR REC SW	REC when shorted to ground
4	REC OUT L	Recording output
5	REC OUT R	Recording output
6	REC IN L	Recording input (1 kHz)
7	REC IN R	Recording input (1 kHz)
8	GND	E
9	REC MUTE	ALC off when shorted to +B

Gain

Mode	Measuring Point	Gain	Remarks
1	L P901 ① P902 ④	24.0 ± 2 dB relative to pins ⑥ and ⑦ of P901	1 kHz output (Check the output at Pin ③ of P901.)
	R P901 ② P902 ⑤		
2	L P901 ① P902 ④	24.0 ± 2.0 dB relative to Pins ⑧ and ⑨ of P901	400 kHz output (Check the output at Pin ③ of P901.)
	R P901 ② P902 ⑤		
3	L P902 ④	14.0 ± 2 dB relative to Pins ⑥ and ⑦ if P902	1 kHz output
	R P902 ⑤		
5	L P901 ①	24.0 ± 2.0 dB relative to Pins ⑧ and ⑨ of P901	400 Hz output
	R P902 ②		

Note: The output voltage has a reference value of – 20 dB and the load resistance for the output pins is 22 kohm.

Mode setting

Mode	A MUTE	B MUTE	REC SW	MS SW	MR REC SW	REC MUTE	NR SW
	P901 ⑩	P901 ⑪	P901 ④	P901 ⑤	P902 ③	P902 ⑨	P902 ②
1 (B playback)	+B	GND	GND	+B	OPEN	+B	GND
2 (A playback)	GND	+B	+B	GND	GND	+B	GND
3 (A playback B playback)	GND	+B	+B	GND	GND	+B	GND
4 ALC	GND	+B	+B	GND	GND	GND	GND
5 (DUBBING)	GND	+B	+B	GND	OPEN	+B	OPEN
6 NR ON	GND	+B	+B	GND	OPEN	+B	OPEN

Troubleshooting

Before repairing this machine, understand the following about how it works.

1. The tuner block is independent.

The tuner block only receives the +12 V, -12 V (lamps only), and +5 V power supplies and ground with the FW201 flat wire, outputs the left and right signals, and receives control signals through the DCS line.

When a tuner key is pressed, the DCS outputs the source switch request and interprets the contents of the tuner keys operated by the switch control, converting the contents of the key signals into DCS codes with the system control microcomputer. When repairing other parts, removing the tuner block makes repairs easier and the machine can still be run for testing.

Note: Since the chassis of this unit is grounded through the tuner board, when removing the tuner board, ground the chassis with an alligator clip or similar device.

2. The system microcomputer and the mechanism control microcomputer are closely related. In order to understand the state of the mechanism, the system microcomputer is constantly receiving mechanism data from the mechanism control microcomputer. Therefore, if the mechanism is not normal, the system microcomputer will not function. The mechanism control microcomputer has the mechanism operate according to the control words received from the system microcomputer to control the deck amp system. Of particular importance are the cam motor control and the cam position data input, described above.

The system microcomputer waits for the source deck key input, DCS input, and remote control input, controls serial data for the source select LSI, the serial data for the mechanism control microcomputer, and the DCS serial data, and controls the source display, mechanism status display, capstan motor, muting, and main electric level settings.

3. The deck's mechanism is a double mechanism comprising an A mechanism (playback only) and a B mechanism (recording/playback). In this deck, the mechanical switches, the motor (reel, CAM) connections, and the motor drive circuit are installed in the mechanism section and connected with a 20-pin socket. If this socket is removed, the mechanical control microcomputer and the system microcomputer will not work.

Note: The deck's mechanical section is grounded via the bottom plate, so if the bottom plate is removed to check operations (especially signals), ground the mechanical section with an alligator clip or similar device. Also, since pack detection is used, the deck will not operate without a tape.

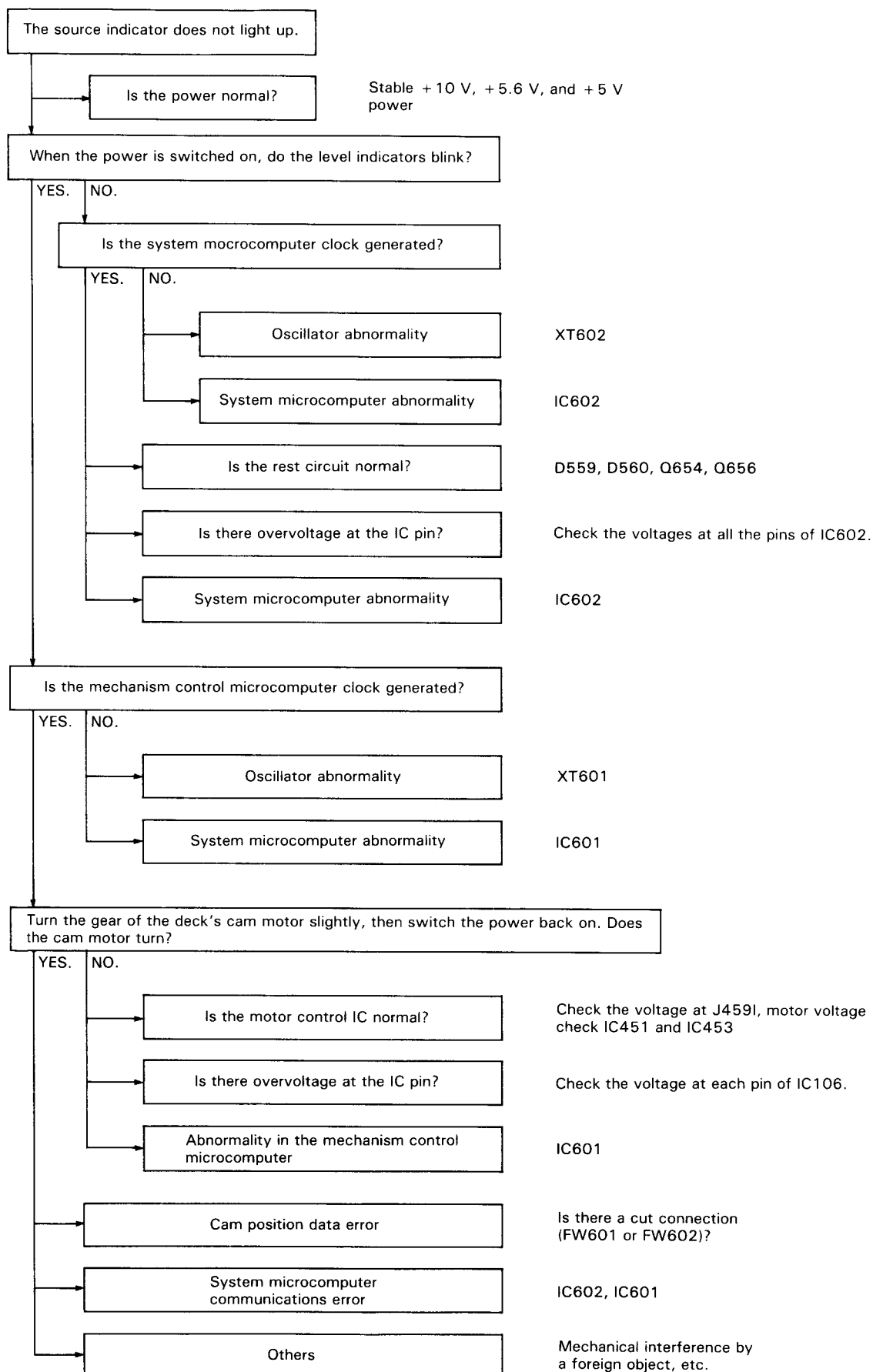
4. When headphones are inserted, the relay is switched off. Head phones are used with a different gain for IC307, normally used as the buffer amp. When the plug for a set of headphones is inserted, the relay is switched off, the output is muted, and the circuits switch to the head phone amp.

Note: If the FW307 is removed, the relay can not come on.

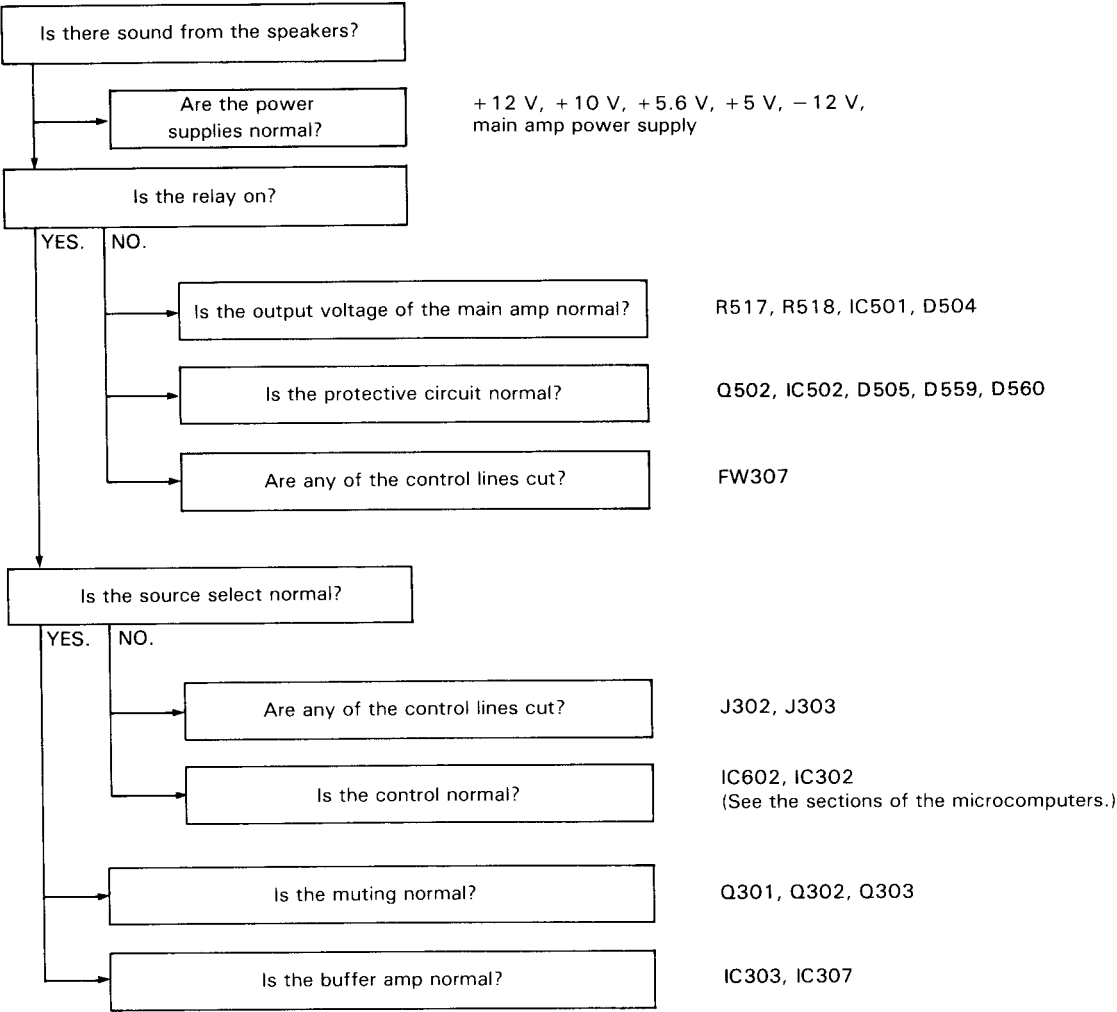
5. Concerning the microcomputer processing when the power is switched on

As was explained earlier, in this deck the system control microcomputer and the mechanical control microcomputer are intimately linked, but their basic clocks are different. When the power is switched on, the mechanical control microcomputer is initialized, then it waits for instructions from the system microcomputer. The system microcomputer first makes the Volume indicators blink. Next, it communicates with the mechanical control microcomputer to find out its status. If the status of the mechanical control microcomputer is normal, the system microcomputer displays the source and the status of the system microcomputer. Thus, the entire system operates.

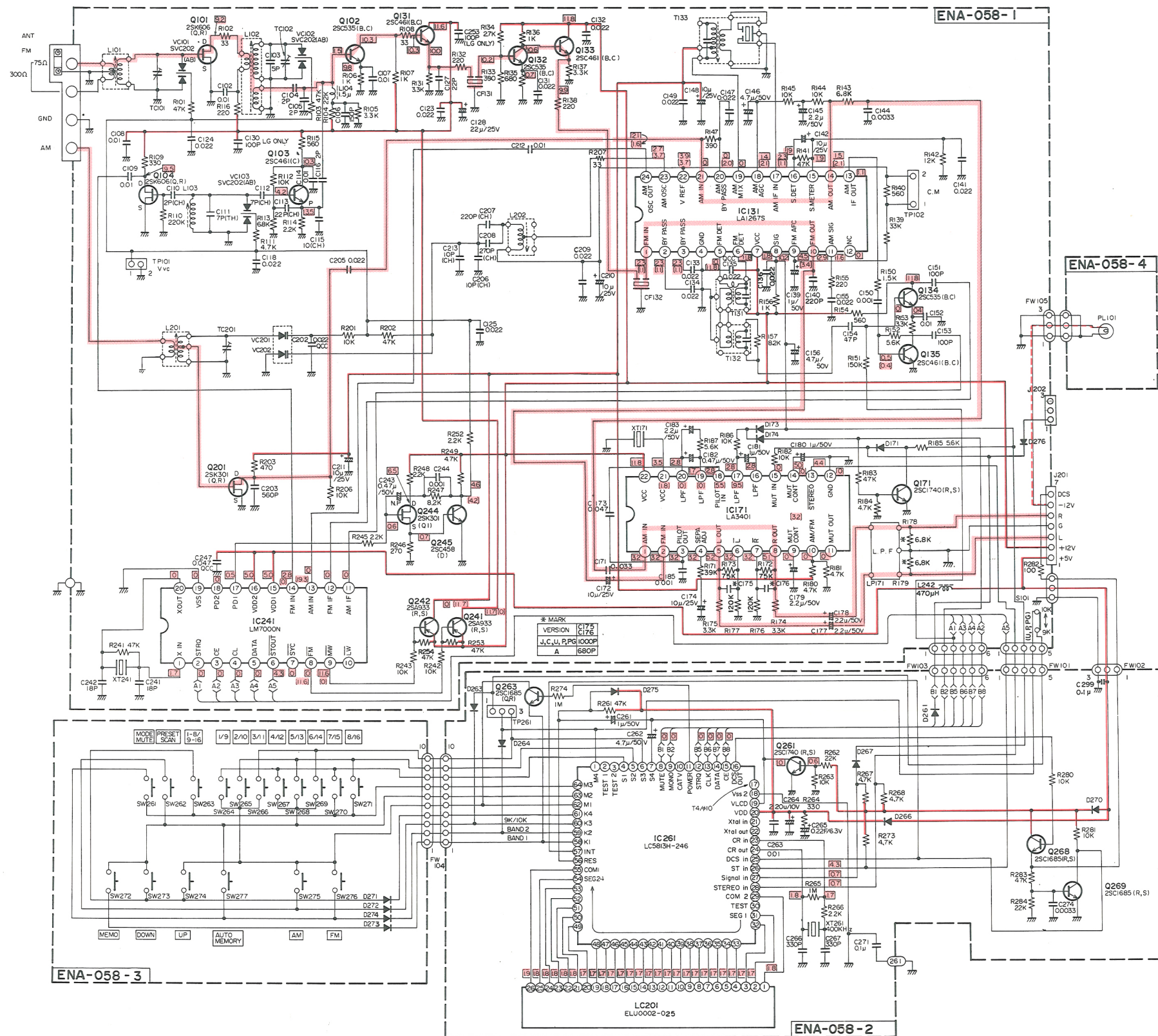
Microcomputer System (System Input)



Audio System



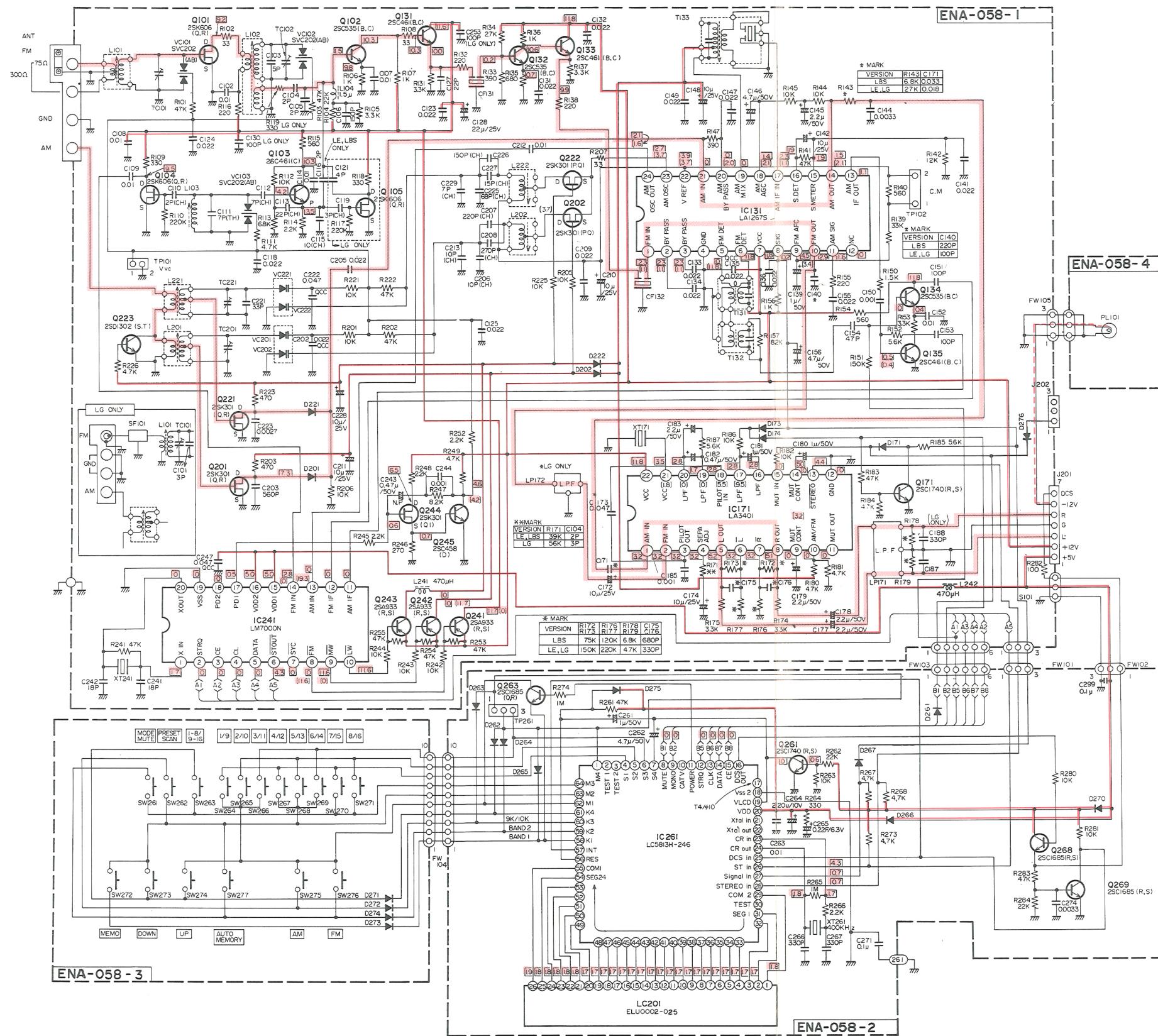
Schematic Diagrams (1) FM/AM Tuner Section



Notes:

1. shows DC voltage to the chassis with no signal input.
2. indicates positive B power supply.
3. indicates negative B power supply.
4. indicates signal path.
5. When replacing the parts in the darkened are () and those marked with Δ , be sure to use the designated parts to ensure safety.
6. This is the standard circuit diagram.
The design and contents are subject to change without notice.

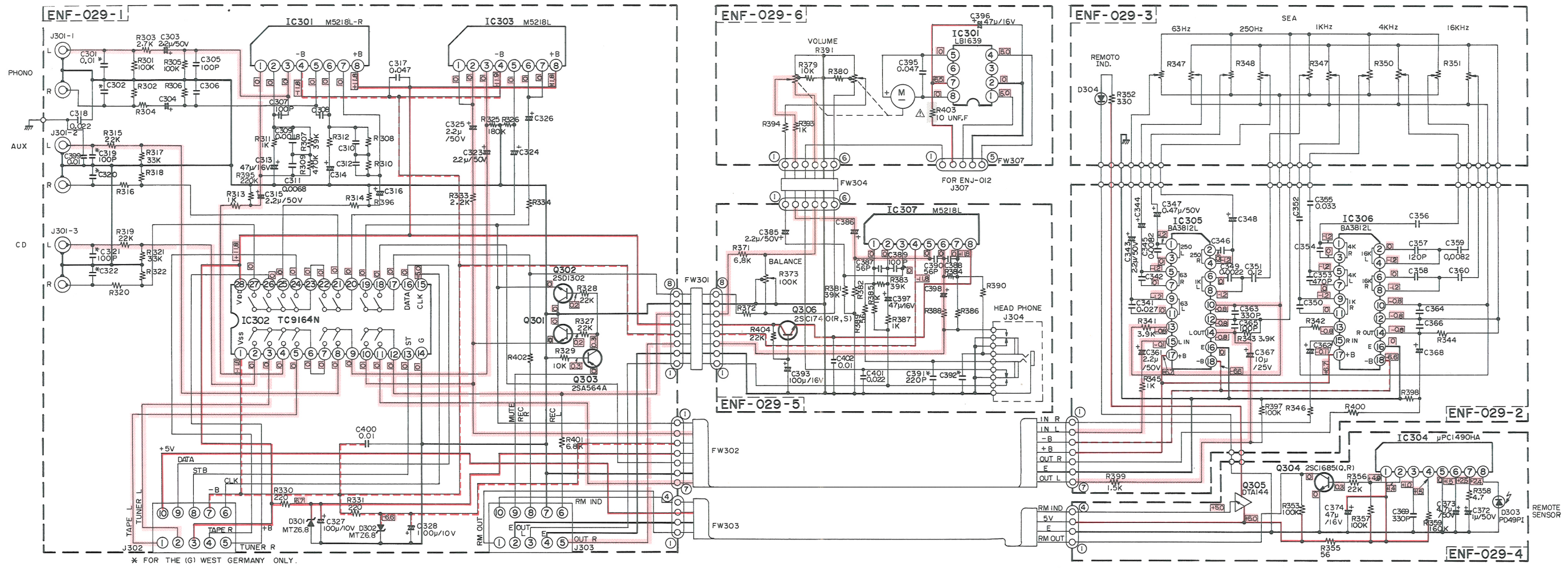
(2) FM/MW/LW Tuner Section



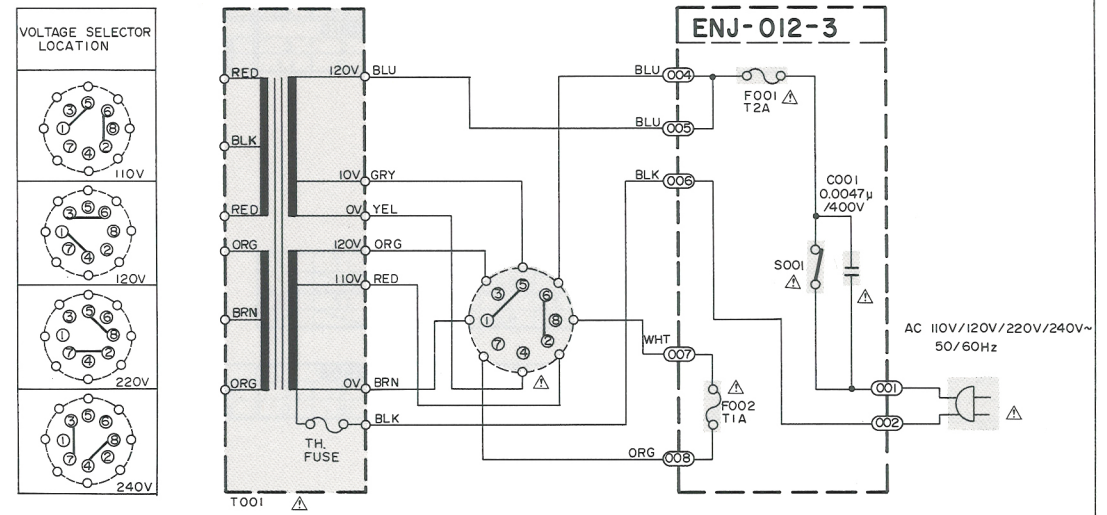
Notes:

1. shows DC voltage to the chassis with no signal input.
2. indicates positive B power supply.
3. indicates negative B power supply.
4. indicates signal path.
5. When replacing the parts in the darkened are () and those marked with , be sure to use the designated parts to ensure safety.
6. This is the standard circuit diagram.
The design and contents are subject to change without notice.

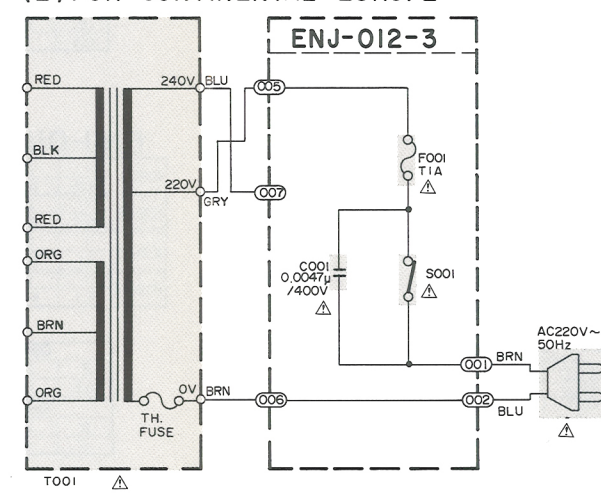
(3) SEA & Source Selector Section



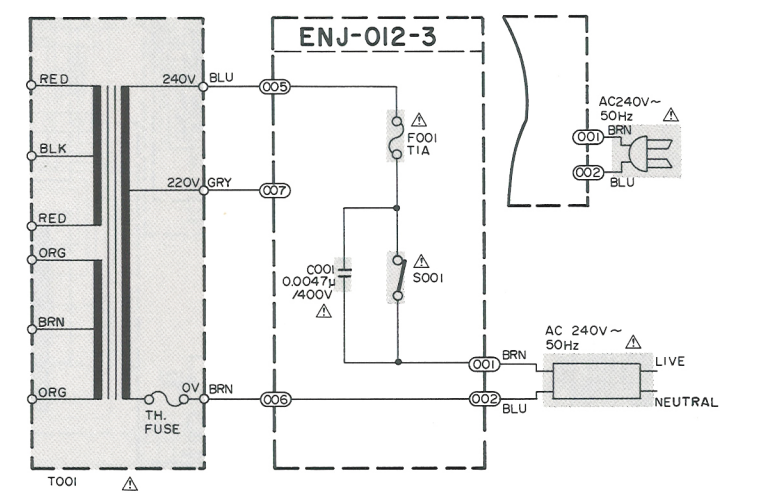
(U) FOR OTHER COUNTRIES & (P)(PG) FOR PACEX



(G) FOR WEST GERMANY
(E) FOR CONTINENTAL EUROPE

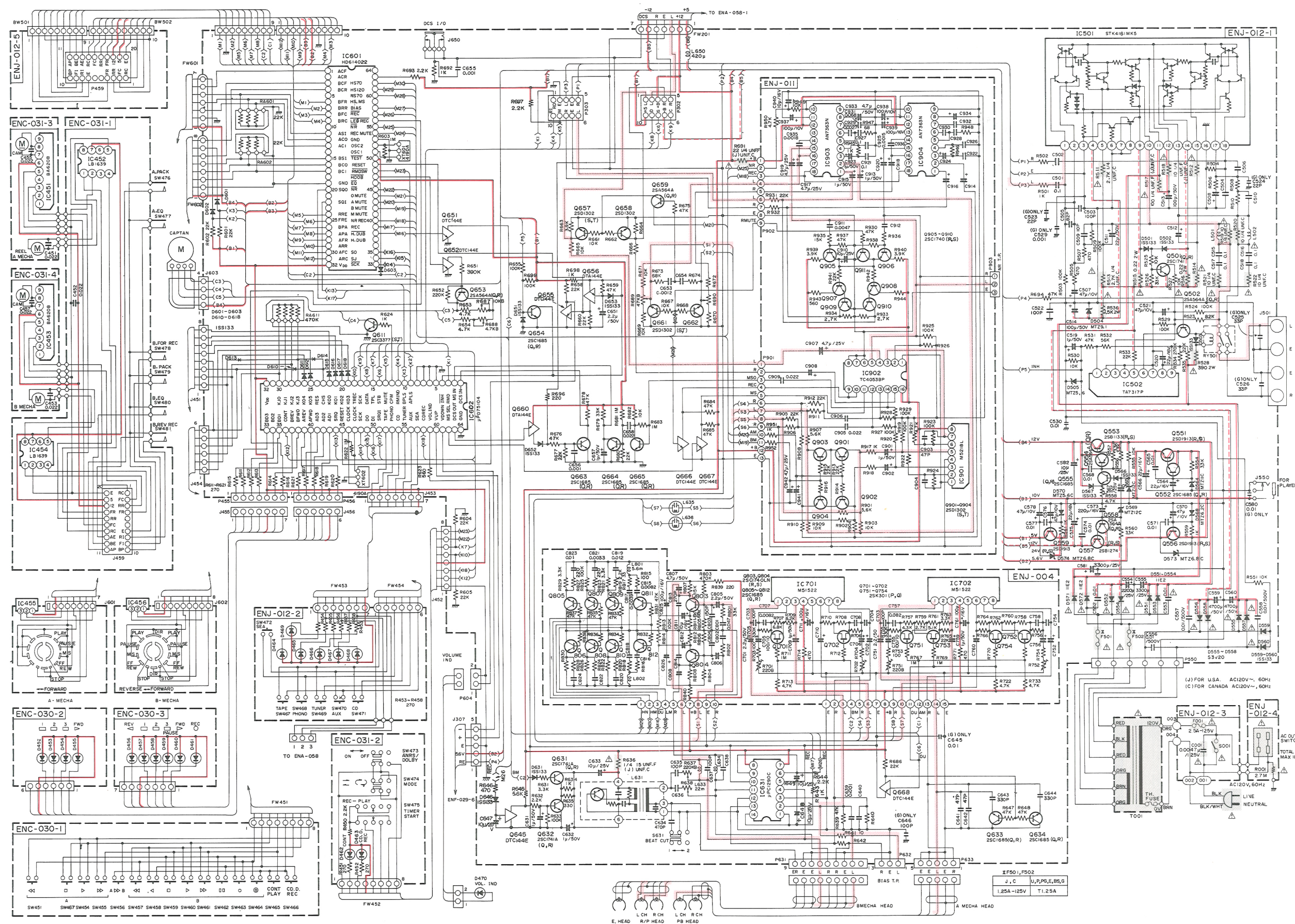


(BS) FOR U.K.



(A) FOR AUSTRALIA

(No. 2940)



(5) Table of Terminal Voltage

ENJ-012-1

IC501	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
	-0.1	-0.1	0	-9.4	-1.3	0	0	0	-41.1	0	41.1	39.1	0	-40.1	-1.3	0	-0.1	-0.1						
IC502	1	2	3	4	5	6	7	8	9															
	-0.6	0	0	0	-0.7	1	0	13	3.0															
IC601	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	0.3	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	5.1	5.1	5.1	0	0	0	0	5.1	5.1	0.1	0	0	0	5.0	0	2.7	5.0	5.0	4.9	0	5.0	5.0	5.1	5.1
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64								
IC602	0	5.1	2.3	2.4	0	4.9	0	3.8	5.1	0	5.0	0	0	2.7										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	5.1	5.1	0.7	5.1	0	0	0	0	0.5	0.5	5.1	0	0	0	0	0	5.1	5.1	5.0	5.0	5.1	5.1	0.1	0.1
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	5.1	5.1	0	0	0	0	0	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	0.3	5.1	0.3	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	2.7	2.5	5.1
IC631	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14										
	0	0	0	0	0	5.0	11.8	11.8	5.0	0	0	0	0	0										
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64								
	0.1	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1	0.3	5.1	5.1	5.1	5.1	5.0	5.1	5.1	5.1	0								

Q501			Q502			Q551			Q552			Q553			Q554			Q555			Q556		
B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E
-40.0	0	0	4.9	1	5.5	11.1	22.7	9.8	11.1	22.7	10.5	22.1	11.6	22.8	21.5	11.6	22.1	11.6	21.5	11.0	9.1	9.9	5.6
Q557			Q558			Q559			Q611			Q631			Q632			Q633			Q634		
B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E
-12.9	-22.7	-12.3	-13.5	-22.7	-12.9	5.7	9.9	5.1	0	9.3	0	11.6	11.6	11.6	0	11.5	0	4.4	0	0	4.5	0	0
Q651			Q652			Q654			Q655			Q656			Q657			Q658			Q659		
B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E
5.0	0	0	5.0	0	0	-0.2	5.1	0	0	0	0	5.1	0	5.1	0.6	0	0	0.6	0	0	4.3	4.9	4.9
Q660			Q661			Q662			Q663			Q664			Q665			Q666			Q667		
B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E
5.1	0	5.1	0.6	0	0	0.6	0	0	0	5.1	0	0.1	5.1	0	0.6	1.9	0	5.0	0	0	5.1	0	0
Q668			Q645																				
B	C	E	B	C	E																		
0.1	8.4	0	4.4	0	0																		

FW601	1	2	3	4	5	6	7	8	FW602	1	2	3	4	5	6	7	8
	12.0	0	0	0	0.3	0.3	10.2	0		12.0	0	0	0	0.3	0.3	0	0

J307	1	2	3	4	5	J452	1	2	3	4	5	6	7	8	J453	1	2	3	4	5	6	7	
	0	5.7	0	5.1	5.0		0	5.1	5.1	5.1	0	0	0	5.1		5.1	5.1	5.1	0.3	5.1	5.1	5.1	
J454	1	2	3	4	5	6	7																
	5.1	5.1	0	0	0	0	0																

P455	1	2	3	4	5	6	7	P456	1	2	3	4	5	6	P604	1	2
	3.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1		3.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1		5.1	0

ENJ-004

IC701	1	2	3	4	5	6	7	8	IC702	1	2	3	4	5	6	7	8
	1.1	0.7	2.9	9.6	0	2.8	0.7	1.1		1.1	0.7	4.3	0.2	0	2.8	0.7	1.1

Q701			Q702			Q751			Q752			Q753			Q754			Q803			Q804		
G	S	D	G	S	D	G	S	D	G	S	D	G	S	D	G	S	D	B	C	E	B	C	E
3.5	2.9	2.9	3.4	2.8	2.8	0	4.1	4.1	0	4.1	4.1	0	2.8	2.8	0	2.8	2.8	1.7	6.1	1.1	1.7	6.1	1.1
Q805			Q806			Q807			Q808			Q809			Q810			Q811			Q812		
B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E
0.6	0	0	0.6	0	0	13.8	1.1	2.6	13.8	1.1	2.6	0	0	1.1	0	0	1.1	0	0	1.0	0	0	1.0

ENJ-011

IC901	1	2	3	4	5	6	7	8										
	6.4	6.2	6.0	0	6.0	6.2	6.4	12.1										
IC902	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	6.4	6.1	6.4	6.1	6.1	0	0	0	0	0	0	6.2	6.2	6.1	6.2	12.1		
IC903	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	6.1	6.1	6.1	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	0	3.3	6.2	11.7	0	6.2	6.3	6.3	2.7	2.7
IC904	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	6.1	6.1	6.1	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	0	3.3	6.2	11.7	0	6.2	6.3	6.3	2.7	2.7

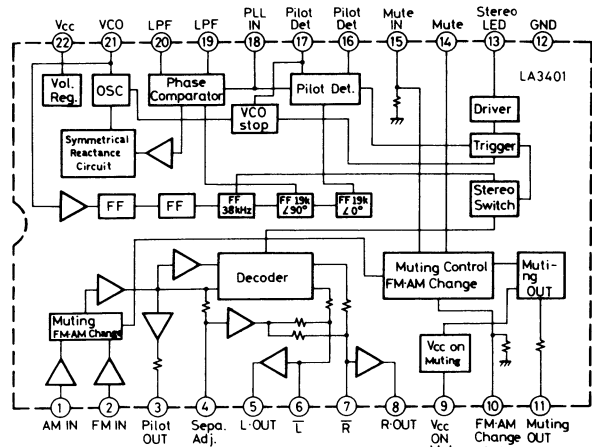
Q901			Q902			Q903			Q904			Q905			Q906			Q907			Q908		
B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E	B	C	E
0.6	0	0	0.6	0	0	0.6	0	0	0.6	0	0	0	12.1	0	0	12.1	0	0	12.1	0	0	12.1	0
Q909			Q910			Q911																	
B	C	E	B	C	E	B	C	E															
0	0	0	0	0	0	0.6	0	0															

ENC-031-1, ENC-031-3, ENC-031-4

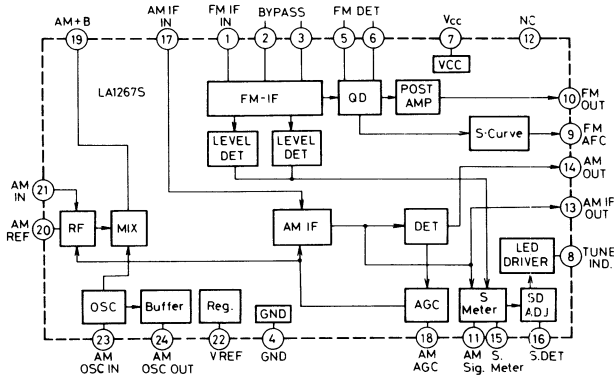
IC451	1	2	3	4	5	6	7	8	9	IC452	1	2	3	4	5	6	7	8
	0	0	0	0	9.8	0.1	0.1	0	0		0	0	0	0	0	5.7	0	0
IC453	1	2	3	4	5	6	7	8	9	IC454	1	2	3	4	5	6	7	8
	0	0	0	0	9.8	0.2	0.2	0	0		0	0	0	0	0	5.7	0	0

Internal Block Diagrams of Major ICs

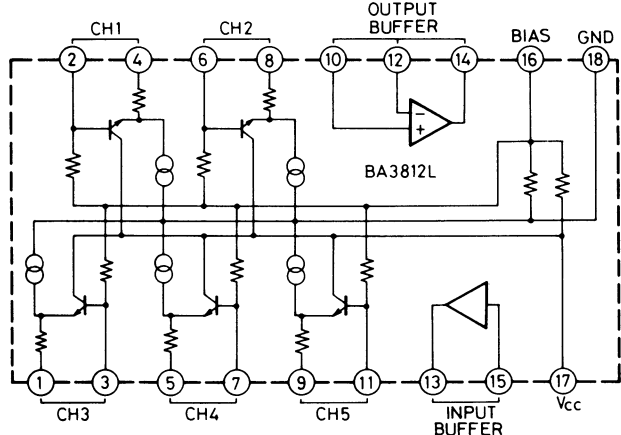
IC171 : LA3401



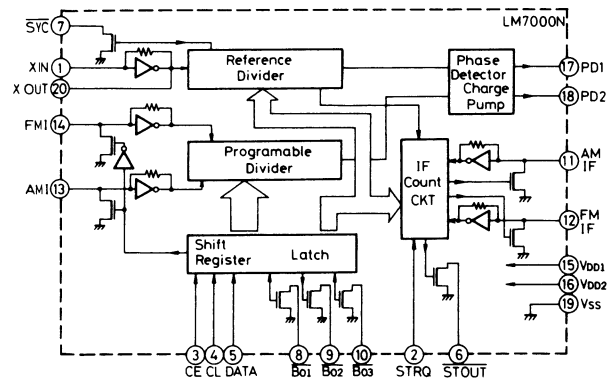
IC131 : LA1267S



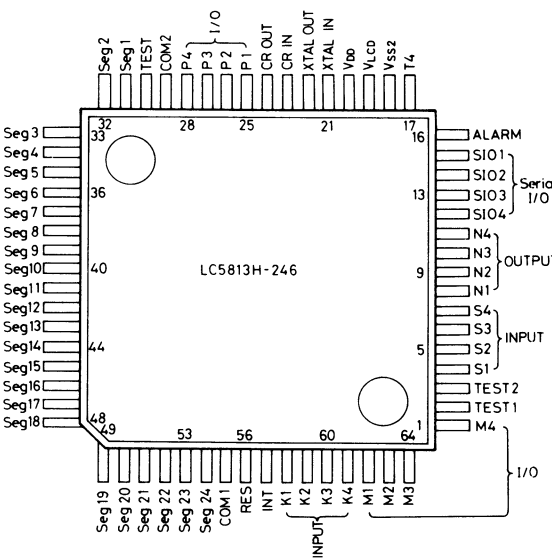
IC305, IC306: BA3812L



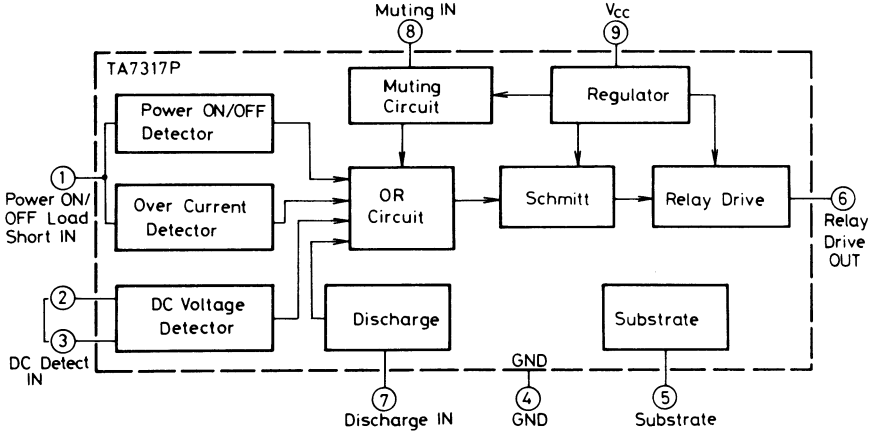
IC241 : LM7000N



IC261 : LC5813H-246



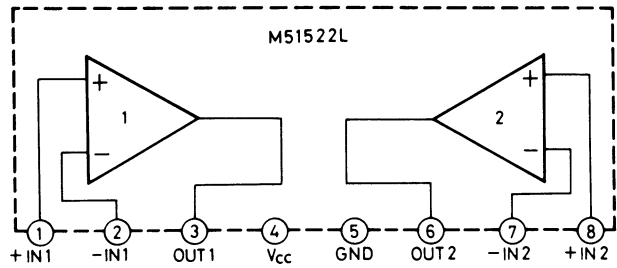
IC502 : TA7317P



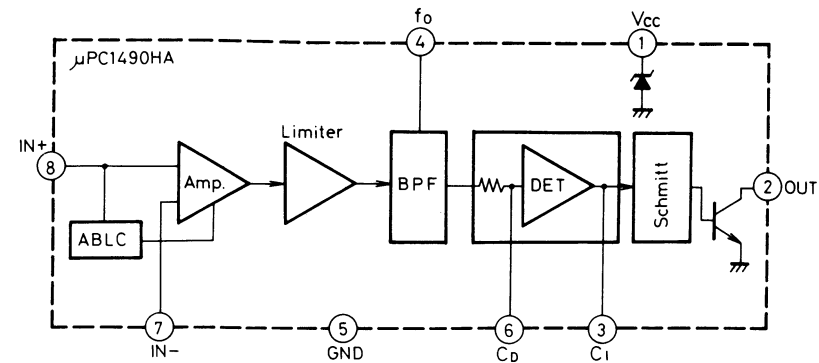
IC241 : LM7000N

Terminal Name	Function
SYC	Clock(400kHz) for controller
XIN,XOUT	Crystal oscillator(3.6MHz) Included the feedback resistor.
FMI,AMI	Local oscillator signal input
CE,CL,DATA	Data input
B01,B02,B03	Band data output
STRQ	Request of IF counter input
STOUT	Auto-search stop signal output
Vdd1, Vdd2, Vss	Power supply(Vdd2:for back-up)
AMIF,FMIF	IF signal input
PD1,PD2	Charge pump output

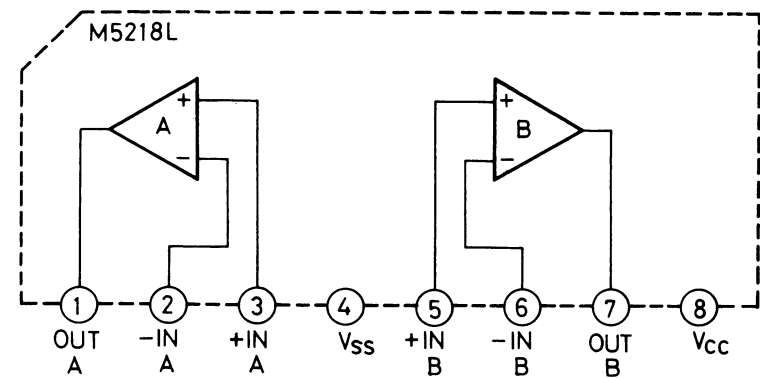
IC701, IC702 : M51522L



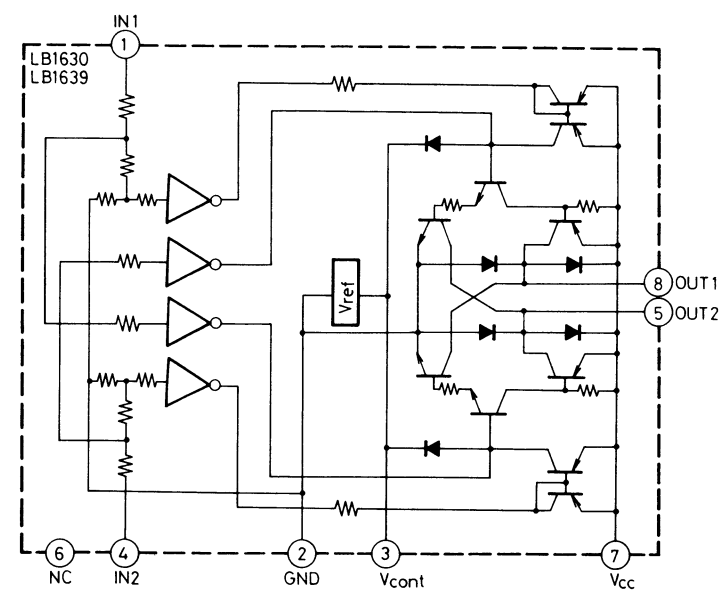
IC304 : μ PC1490HA



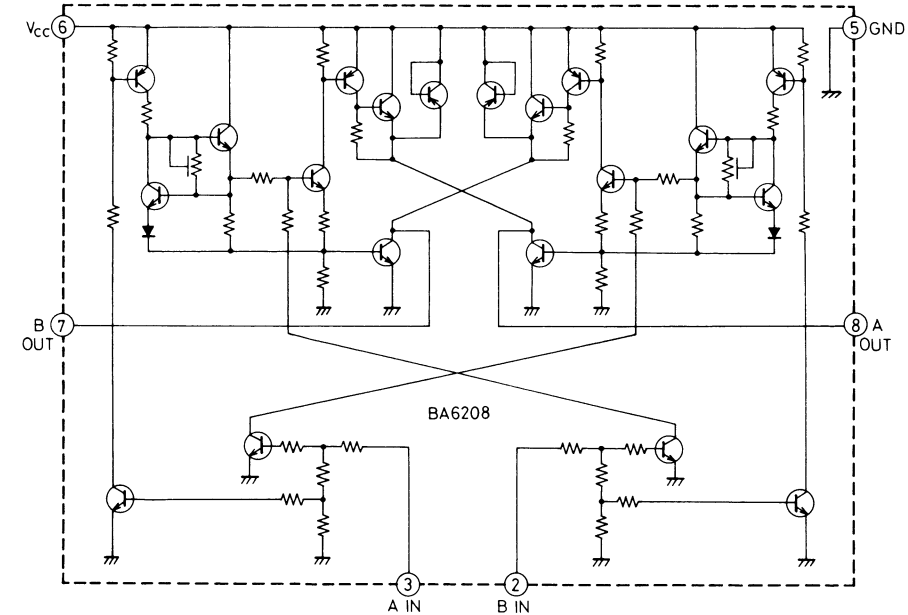
IC301, IC303, IC307: M5218L



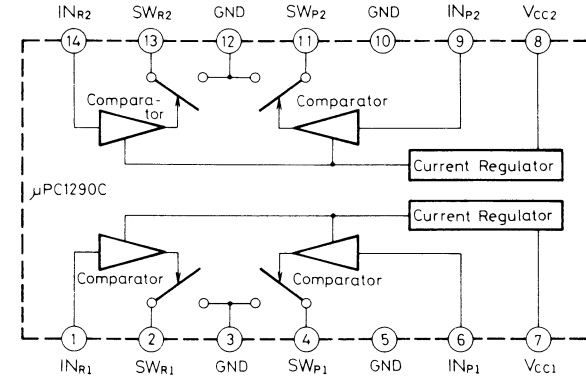
IC301, IC452, IC454 : LB1639



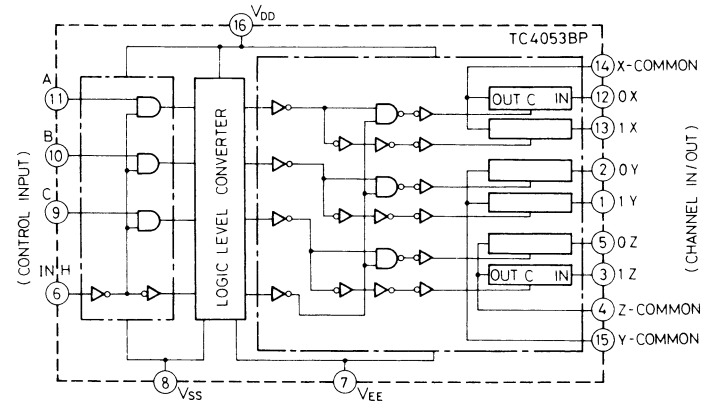
IC451, IC453 : BA6208



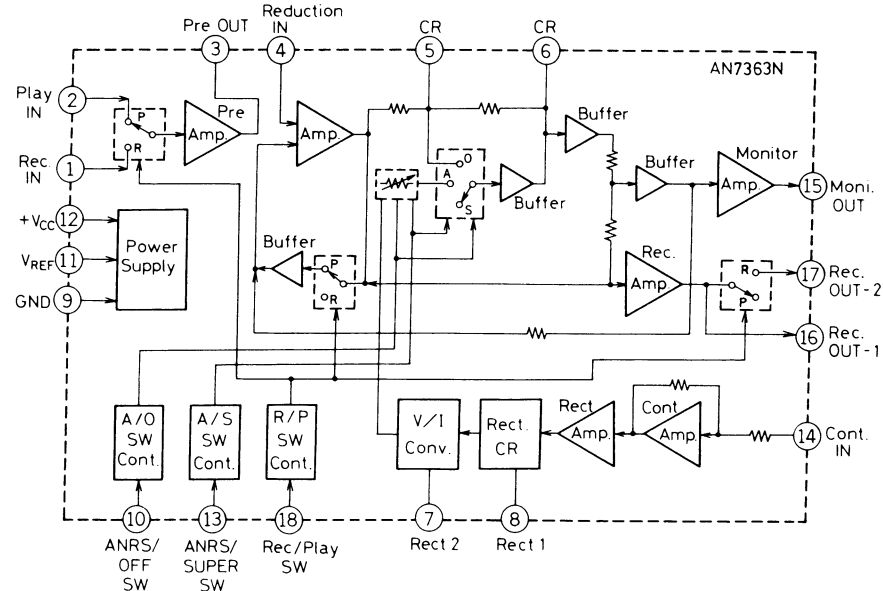
IC631 : μ PC1290C



IC902 : TC4053BP



IC903, IC904 : AN7363N



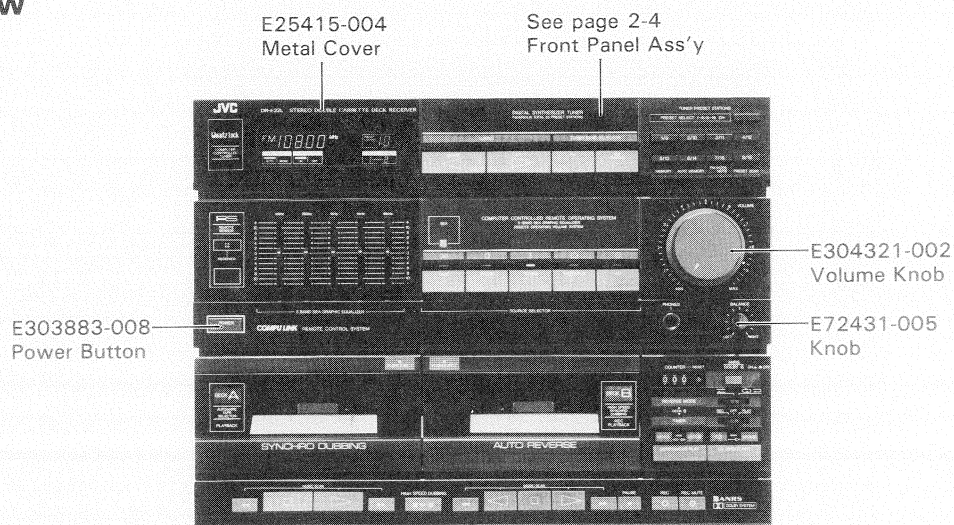
PARTS LIST

Contents

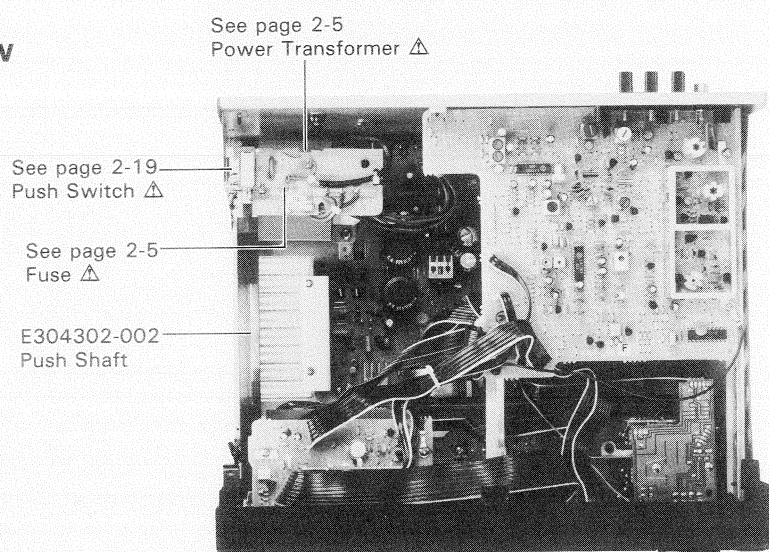
Main Parts Location	2-2
■ Top View	2-2
■ Front View	2-2
■ Rear View	2-2
Exploded View and Parts List	2-3
Mechanism Ass'y and Parts List	2-5
■ A Mechanism	2-5
■ B Mechanism	2-8
Printed Circuit Board Ass'y and Parts List	2-11
■ ENA-058 <input type="checkbox"/> Tuner PC Board Ass'y	2-11
■ ENC-030 <input type="checkbox"/> Front Switch PC Board	2-15
■ ENJ-012 <input type="checkbox"/> Audio PC Board Ass'y	2-16
■ ENC-031 <input type="checkbox"/> Motor PC Board Ass'y	2-20
■ ENF-029 <input type="checkbox"/> SEA & Source Selector PC Board Ass'y	2-21
■ ENJ-004 <input type="checkbox"/> Equalizer PC Board Ass'y	2-23
■ ENJ-011 <input type="checkbox"/> ALC & NR PC Board Ass'y	2-25
Packing Materials and Part Numbers	2-26
Accessories List	2-27

Main Parts Locations

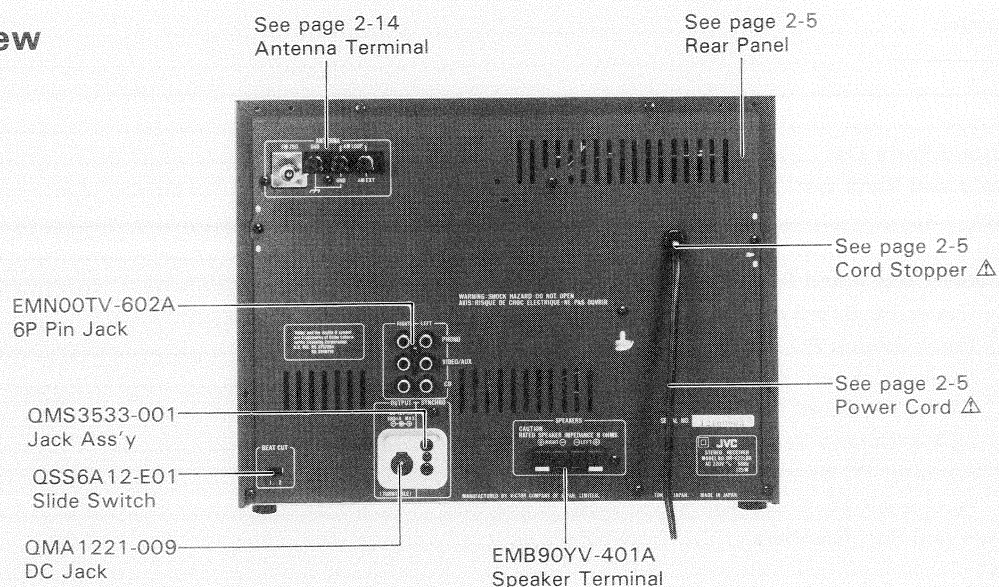
■ Front View



■ Top View

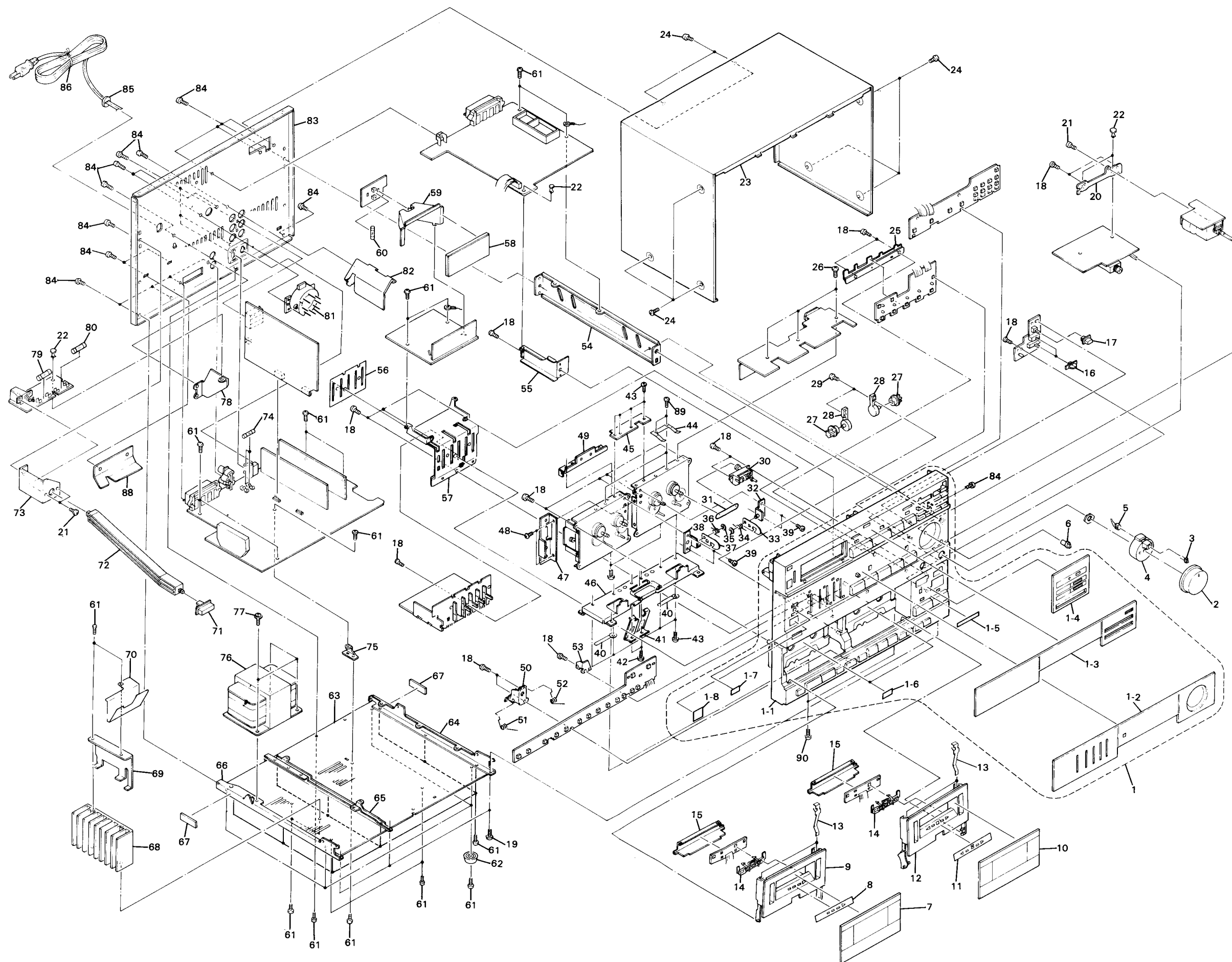


■ Rear View



Δ Safety Parts

Exploded View and Parts Numbers



■ Exploded View and Parts List

△	Item No.	Part Number	Part Name	Q'ty	Description	Areas
	1	EFP-DRE22BK	Front Panel Ass'y	1		A,P,PG,U
	1-1	EFP-DRE22LBK	Front Panel Ass'y	1		LE,LG,LBS
		E11339-001	Front Panel	1		A,P,PG,U
		E11339-002	Front Panel	1		LE,LG,LBS
	1-2	E25420-002	Amp. Window	1		
	1-3	E25418-003	Tuner Window	1		A,P,PG,U
		E25418-004	Tuner Window	1		LE,LG,LBS
	1-4	E304326-002	Cassette Panel	1		
	1-5	E72437-004	Sheet	1		
	1-6	E69777-001	Ref. Plate	2		
	1-7	E72437-005	Sheet	1		
	1-8	E72436-004	Screen	1		
	2	E304321-002	Volume Knob	1		
	3	SLT-25VR44F	L.E.D.	1	Red	
	4	E304320-002	Holder	1		
	5	EWS142-003	Socket Wire Ass'y	1		
	6	E72431-005	Knob	1		
	7	E304322-004	Cassette Lid	1	Deck A	
	8	E73305-006	Indicator Plate	1	A	
	9	E25411-002	Cassette Holder	1		
	10	E304324-004	Cassette Lid	1	Deck B	
	11	E73305-005	Indicator Plate	1	B	
	12	E25412-002	Cassette Holder	1		
	13	VKY4180-001	Holder Spring	4		
	14	E304362-002	L.E.D. Holder	2		
	15	E73308-001	Holder Cover	2		
	16	E73119-001	Slide Knob	2		
	17	E71716-002	Push Button	1		
	18	SBSF3008Z	Screw	14		
	19	SBSF3008M	Screw	3		
	20	E304300-002	Volume Bracket	1		
	21	SBST3006Z	Screw	3		
	22	E48729-008	Plastic Rivet	3		
	23	E25415-004	Metal Cover	1		
	24	SDSE3008M	Screw	8		
	25	E73328-001	Bracket	1		
	26	SPST2608Z	Screw	6		
	27	E73310-001	Damper Gear	2		
	28	E73311-001	Damper Holder	2		
	29	SBSF3012Z	Screw	2		
	30	E304340-001	Counter	1		
	31	E73318-001	Counter Belt	1		
	32	VKL5500-002	Lock Bracket (R)	1	B Mechanism	
	33	VKL5345-002	Lock Cam (B)	1	B Mechanism	
	34	VKW3006-074	Spring	1	B Mechanism	
	35	REE2000	E Ring	2		
	36	VKW3006-073	Spring	1	A Mechanism	
	37	VKL5342-002	Lock Cam (A)	1	A Mechanism	
	38	VKK5501-00A	Lock Bracket (L)	1	A Mechanism	
	39	SSST2605Z	Screw	4		
	40	VKZ4001-009	Wire Holder	2		
	41	VKH5924-002	Spring	1		
	42	SDST2603Z	Screw	2		
	43	SDSP3004Z	Screw	8		
	44	VKY4279-001	Pack Spring	2		
	45	VKL5948-001	Bracket	1		
	46	VKL3827-001	Bracket	1		
	47	VKL5964-001	Bracket	1		
	48	SDST2605Z	Screw	2		
	49	VKL6088-001	Joint Bracket	1		
	50	E73312-001	Holder Bracket A	1		
	51	E73314-002	Holder Spring	1		
	52	E73315-002	Holder Spring	1		
	53	E73313-001	Holder Bracket B	1		
	54	E304304-001	Side Bracket	1		
	55	E304335-001	Stay Bracket	1		
	56	E73367-001	Spacer	1		
	57	E304334-002	LCD Bracket	1		

△ : Safety parts

△	Item	Part Number	Part Name	Q'ty	Description	Areas
	58	E73316-002	LCD Screen	1		
	59	E304301-001	Lamp House	1		
	60	ELP4101-003	Fuse Lamp	1		
	61	SBSB3008N	Screw	30		
	62	E47227-023	Foot	4		
	63	E25150-012	Bottom Plate	1		
	64	E303921-004	Side Bracket	1	R	
	65	E303922-008	Center Bracket	1		
	66	E303920-004	Side Bracket	1	L	
	67	EX0040010R10S10	Spacer	2		
	68	E304306-001	Heat Sink	1		
	69	E72894-001	Leaf Spring	1		
	70	E73646-001	Cover	1		
	71	E303883-008	Power Button	1		
	72	E304302-002	Push Shaft	1		
△	73	E72226-002	Switch Bracket	1		
△	74	QMF51E2-1R25SBS	Fuse	1		LBS
△		QMF51A2-1R25S	Fuse	1		Except LBS
△	75	E68587-004	C.B. Bracket	1		
△	76	ETP1050-12EA	Power Transformer	1		
△		ETP1050-12FA	Power Transformer	1		
△		ETP1050-12EABS	Power Transformer	1		
	77	E65389-002	Ass'y Screw	3		
	78	E72331-002	Stay Bracket	1		
△	79	QMF51A2-1R0S	Fuse	1		A,LE,LG
△		QMF51E2-1R0SBS	Fuse	1		LBS
△		QMF51A2-2R0S	Fuse	1		P,PG,U
△		QMF51A2-1R0S	Fuse	1		P,PG,U
△	80	QSR0085-007	Voltage Selector	1		P,PG,U
△	81	E302782-001	Stay Bracket	1		P,PG,U
	82					
	83	E25413-003	Rear Panel	1		P,PG,U
		E25413-004	Rear Panel	1		A
		E25413-005	Rear Panel	1		LE
		E25413-006	Rear Panel	1		LG
		E25413-007	Rear Panel	1		LBS
	84	E25413-012	Rear Panel	1		France Only
△		SBSB3008M	Screw	17		
△	85	QHS3876-162	Cord Stopper	1		Except LBS
△		QHS3876-162BS	Cord Stopper	1		LBS
△	86	QMP2560-244	Power Cord	1		A
△		QMP3900-200	Power Cord	1		LE,LG
△		QMP7600-200	Power Cord	1		P,PG,U
△		QMP9017-008BS	Power Cord	1		LBS
	87	QXT6200-005	Tube	1		
	88	E73709-001	Stay Bracket	1		
	89	SDST2608Z	Screw	4		
	90	SHST3006M	Screw	2		

△ : Safety parts

The Marks for Designated Areas			
A	Australia	LBS	U.K.
LE	Europe	P,PG	U.S. Military Market
LG	West Germany	U	Other Countries

No mark indicates all areas.

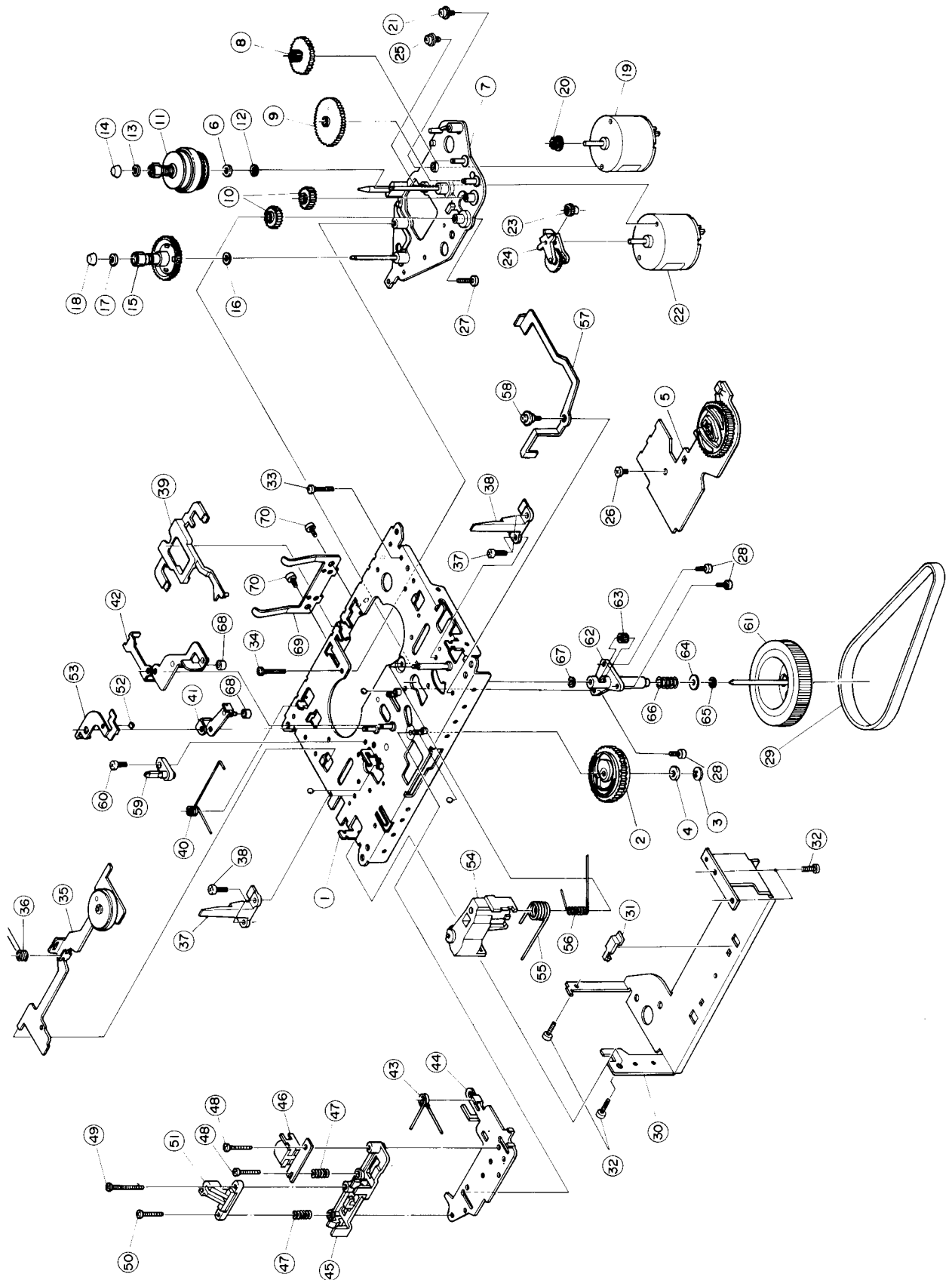
Mechanism Assembly and Parts List

■ A Mechanism

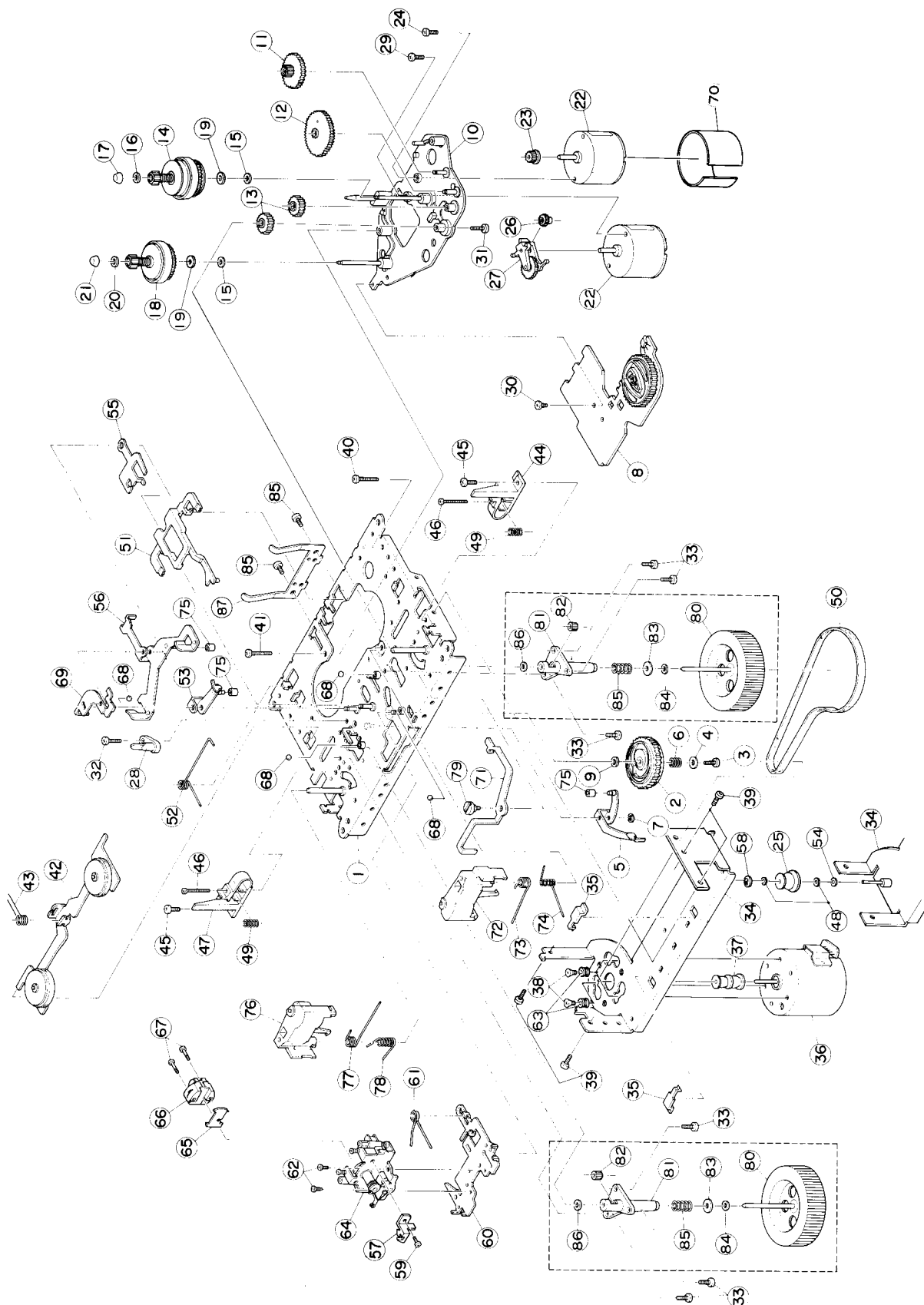
△	Item	Part Number	Part Name	Q'ty	Description	Areas
	1	VKL2253-00J	Chassis Base Ass'y	1		
	2	VKS2122-001	P. Roller Cam	1		
	3	REE2000	E. Ring	1		
	4	Q03093-834	Washer	1		
	5	VKZ3127-00F	Cam Switch	1		
	6	Q03093-834	Washer	2		
	7	VKL2173-00C	Disc Base	1		

△	Item No.	Part Number	Part Name	Q'ty	Description	Areas
	8	VKR3001-001	Gear (2)	1		
	9	VKR3001-002	Gear (2)	1		
	10	VKR3000-001	Gear (1)	2		
	11	VKR4312-00B	Reel Disc Ass'y	1		
	12	VKZ4003-010	Felt	1	Backtension	
	13	VKR4170-001	Ring	1		
	14	VKS4131-001	Reel Stopper	1		
	15	VKR4318-00A	Reel Disc Ass'y	1		
	16	VKZ4003-010	Felt	1	Backtension	
	17	VKR4170-001	Ring	1		
	18	VKS4131-001	Reel Stopper	1		
	19	MMN-6C2RK	D.C. Motor	1	Cam	
	20	VKR4326-001	Motor Gear	1		
	21	SDSP2606Z	Screw	1	Cam Motor	
	22	MMN-6C2RK	D.C. Motor	1	Reel	
	23	VKR3000-003	Gear	1	Reel Motor	
	24	VKS4503-00D	F/R Unit Ass'y	1		
	25	SDSP2606Z	Screw	1	Reel Motor	
	26	SDST2604Z	Screw	1	Disc Base Unit	
	27	SDST2608Z	Screw	1	Disc Base Unit	
	28	SDST2605Z	Screw	3		
	29	VKB3001-020	Belt	1	Capstan	
	30	VKL3721-002	FM Bracket	1	Motor	
	31	VKS4437-001	Thrust Plate	1		
	32	SDST2606Z	Screw	4	FM Bracket	
	33	SPSP2615Z	Screw	1	Cam Motor	
	34	SPSP2613Z	Screw	1	Reel Motor	
	35	VKL3411-00B	Take Up Idler	1		
	36	VKW3006-099	Torsion Spring	1	Take Up	
	37	VKS4901-001	Cassette Guide (R)	2		
	38	SDST2606Z	Screw	4		
	39	VKS3162-004	Brake Lever	1		
	40	VKW4597-002	Spring	1		
	41	VKL5316-00D	Head Base Arm	1		
	42	VKL3421-00C	Pinch Roller Lever	1		
	43	VKW4467-001	Spring	1		
	44	VKL3685-002	Head Base	1		
	45	VKS2123-001	Head Unit Base	1		
	46	VGH0421-015	Playback Head	1		
	47	VKW3001-080	Spring	2		
	48	SPSX2011N	Screw	2		
	49	SDSP2012Z	Screw	1		
	50	SPSX2012N	Screw	1		
	51	VKS4710-001	Dummy Head	1		
	52	T41615-004	Steel Ball	4	Head Base	
	53	VKY4425-002	Spring Plate	1	Head Base	
	54	VKP4169-00B	Pinch Roller (R)	1		
	55	VKW3006-130	Spring	1	Pinch Roller	
	56	VKW3006-142	Spring	1	Return	
	57	VKL5491-001	Door Safety	1		
	58	VKZ4323-001	Screw	1		
	59	VKS4512-002	Guide Post	1		
	60	SDST2606Z	Screw	1		
	61	VKF3138-00B	Flywheel	1		
	62	VKF4122-00C	Capstan Metal	1		
	63	VKR4180-002	Roller	1	Take Up	
	64	Q03093-622	Washer	1		
	65	Q03093-827	Washer	1		
	66	VKW3001-010	Spring	1		
	67	Q03093-522	Washer	1		
	68	VKH3000-058	Collar	2		
	69	VKY4279-001	Pack Spring	1		
	70	SDST2608Z	Screw	2		

■ A Mechanism



■ B Mechanism



■ B Mechanism

△	Item	Part Number	Part Name	Q'ty	Description	Areas
	1	VKL2251-00J	Chassis Base Ass'y	1		
	2	VKS2122-001	P. Roller Cam	1		
	3	VKZ4377-001	Screw	1		
	4	VKZ4284-003	Washer	1		
	5	VKL5333-00D	Head Lever Ass'y	1		
	6	VKW3001-159	Spring	1		
	7	REE1500	E. Ring	1		
	8	VKZ3127-00D	Cam Switch Ass'y	1		
	9	VKZ4003-010	Felt	1		
	10	VKL2173-00C	Disc Base	1		
	11	VKR3001-001	Gear (2)	1		
	12	VKR3001-002	Gear (2)	1		
	13	VKR3000-001	Gear (1)	1		
	14	VKR4312-00A	Reel Disc (R)	1		
	15	VKZ4003-010	Felt	2	Back Tension	
	16	VKR4170-001	Ring	1		
	17	VKS4131-001	Reel Stopper	1		
	18	VKR4319-00A	Reel Disc (L)	2		
	19	Q03093-834	Washer	1		
	20	VKR4170-001	Ring	1		
	21	VKS4131-001	Reel Stopper	2	Cam, Reel	
	22	MMN-6C2RK	DC Motor	1	Cam Motor	
	23	VKR4326-001	motor Gear	1	Cam Motor	
	24	SDSP2606Z	Screw	1		
	25	VKR4446-001	Motor Pulley	1		
	26	VKR3000-003	Gear (1)	1		
	27	VKS4503-00D	F/R Unit Ass'y	1	Forward/Reverse	
	28	VKS4512-002	Guide Post	1		
	29	SDSP2606Z	Screw	1	Reel Motor	
	30	SDST2604Z	Screw	1	Disc Base Unit	
	31	SDST2608Z	Screw	1		
	32	SDST2606Z	Screw	1		
	33	SDST2605Z	Screw	1		
	34	VKL3739-003	FM Bracket	1		
	35	VKS4437-001	Thrust Plate	2		
	36	BFB2L92	DC Motor	1		
	37	VKR4446-001	motor Pulley	1		
	38	18211202T	Screw	3	Motor	
	39	SDST2606Z	Screw	4	FM Bracket	
	40	SPSP2615Z	Screw	1	Cam Motor	
	41	SPSP2613Z	Screw	1	Cam Motor	
	42	VKL3411-00A	Takeup Idler	1		
	43	VKW3006-099	Torsion Spring	1	Take Up	
	44	VKS4815-001	Cassette Guide (R)	1		
	45	SDST2606Z	Screw	2		
	46	SPSP2615Z	Screw	2		
	47	VKS4816-001	Cassette Guide (L)	1		
	48	Q03093-834	Washer	2		
	49	VKW3001-170	Spring	2		
	50	VKB3001-028	Belt	1		
	51	VKS3162-004	Brake Lever	1		
	52	VKW4597-002	Torsion Spring	1		
	53	VKL53165-00D	Head Base Arm	1		
	54	VKZ4003-010	Felt	1		
	55	VKL5318-003	Head Arm	1		
	56	VKL3413-00E	P. Roller Lever	1		
	57	VKS4931-001	Wire Holder	1		
	58	REE2000	E. Ring	1		
	59	SPSH2018M	Mini Screw	1		
	60	VKL3683-002	Head Base	1		
	61	VKW4467-004	Spring	1		
	62	SPSM2025M	Screw	2		
	63	18201306T	Rubber Cushion	3		

△	Item No.	Part Number	Part Name	Q'ty	Description	Areas
	64	VKL3793-00A	Head Mount Base	1		
	65	VKZ4271-002	Wire Stopper	1		
	66	VGH0425-525	R/P Head	2		
	67	VKZ4291-002	Head Screw	2		
	68	T41615-004	Steel Ball	4		
	69	VKY4425-002	Spring Plate	1		
	70	FE-ZMS409	Shield Core	1	Motor	
	71	VKL5492-002	Door Safety	1		
	72	VKP4169-00B	Pinch Roller	1	Right	
	73	VKW3006-130	Spring	1	Pinch Roller	
	74	VKW3006-057	Torsion	1	Return	
	75	VKH3000-058	Collar	3		
	76	VKP4171-00B	Pinch Roller	1	Left	
	77	VKW3006-131	Spring	1	Pinch Roller	
	78	VKW3006-143	Spring	1	Return	
	79	VKZ4323-001	Screw	1		
	80	VKF3138-00B	Flywheel	2		
	81	VKF4122-00C	Capstan Metal	2		
	82	VKR4180-002	Roller	2		
	83	Q03093-622	Washer	2		
	84	Q03093-827	Washer	2		
	85	VKW3001-010	Spring	2		
	86	Q03093-522	Washer	2		
	87	VKY4279-001	Pack Spring	1		

Note (1)

PC Board Ass'y	Designated Areas
ENA-058 C	U.S. Military Market & Other Countries
ENA-058 D	Australia
ENA-058 E	Europe
ENA-058 F	West Germany
ENA-058 G	U.K.

TRANSISTORS

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
			Maker	
Q101	2SK606(Q,R)	F.E.T	MATSUSHITA	E
Q102	2SC535(B,C)	SILICON	HITACHI	
Q103	2SC461(C)	SILICON	HITACHI	
Q104	2SK606(Q,R)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q105	2SK606(Q,R)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q131	2SC461(B,C)	SILICON	HITACHI	
Q132	2SC535(B,C)	SILICON	HITACHI	
Q133	2SC461(B,C)	SILICON	HITACHI	
Q134	2SC535(B,C)	SILICON	HITACHI	
Q135	2SC461(B,C)	SILICON	HITACHI	
Q171	2SC1685(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	E
Q201	2SK301(Q,R)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q202	2SK301(P,Q)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q202	2SK301(P,Q)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q202	2SK301(P,Q)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q221	2SK301(Q,R)	F.E.T	MATSUSHITA	E
Q221	2SK301(Q,R)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q221	2SK301(Q,R)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q222	2SK301(P,Q)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q222	2SK301(P,Q)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q222	2SK301(P,Q)	F.E.T	MATSUSHITA	G
Q223	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
Q223	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
Q223	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
Q241	2SA564A(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	
Q242	2SA564A(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	E
Q243	2SA564A(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	
Q243	2SA564A(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	
Q243	2SA564A(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	
Q244	2SK301(Q,T)	F.E.T	MATSUSHITA	
Q245	2SC458(D)	SILICON	HITACHI	
Q261	2SC1685(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	
Q263	2SC1685(Q,R)	SILICON	MATSUSHITA	
Q268	2SC1685(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	
Q269	2SC1685(R,S)	SILICON	MATSUSHITA	

I.C.S

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
			Maker	
IC131	LA1267S	I.C.	SANYO	
IC171	LA3401	I.C.	SANYO	
IC241	LM7000N	I.C.	SANYO	
IC261	LC5813H-246	I.C.	SANYO	

DIODES

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
			Maker	
D171	1SS133	SILICON	ROHM	E
D173	1SS133	SILICON	ROHM	
D174	1SS133	SILICON	ROHM	
D201	1SS133	SILICON	ROHM	
D201	1SS133	SILICON	ROHM	
D201	1SS133	SILICON	ROHM	G
D202	1SS133	SILICON	ROHM	
D202	1SS133	SILICON	ROHM	
D202	1SS133	SILICON	ROHM	
D221	1SS133	SILICON	ROHM	
D221	1SS133	SILICON	ROHM	F
D221	1SS133	SILICON	ROHM	
D222	1SS133	SILICON	ROHM	
D222	1SS133	SILICON	ROHM	
D222	1SS133	SILICON	ROHM	

DIODES

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
			Maker	
D261	1SS133	SILICON	ROHM	
D262	1SS133	SILICON	ROHM	
D263	1SS133	SILICON	ROHM	
D264	1SS133	SILICON	ROHM	
D266	1SS133	SILICON	ROHM	
D267	1SS133	SILICON	ROHM	
D270	1SS133	SILICON	ROHM	
D271	1SS133	SILICON	ROHM	
D272	1SS133	SILICON	ROHM	
D273	1SS133	SILICON	ROHM	
D274	1SS133	SILICON	ROHM	
D275	1SS133	SILICON	ROHM	
D276	1SS133	SILICON	ROHM	
VC101	SVC202(AB)	VALICAP	SANYO	
VC102	SVC202(AB)	VALICAP	SANYO	
VC103	SVC202(AB)	VALICAP	SANYO	
VC201	KV1236Z	VALICAP	TOKO	
VC202	KV1236Z	VALICAP	TOKO	
VC221	KV1236Z	VALICAP	TOKO	
VC222	VK1236Z	VALICAP	TOKO	

CAPACITORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA	
	C101	QCS21HJ-3R0	3.0PF	50V	CERAMIC	F	
	C102	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC		
	C103	QCS21HJ-5R0	5.0PF	50V	CERAMIC		
	C104	QCS21HJ-2R0	2.0PF	50V	CERAMIC		E
	C104	QCS21HJ-2R0	2.0PF	50V	CERAMIC	G	
	C104	QCS21HJ-3R0	3.0PF	50V	CERAMIC	F	
	C105	QCS21HJ-2R0	2.0PF	50V	CERAMIC		
	C105	QCS21HJ-2R0	2.0PF	50V	CERAMIC		E
	C106	QCS21HJ-151	150PF	50V	CERAMIC		G
	C107	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC		
	C108	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC		
	C109	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC		
	C110	QCT26CH-2R0	2.0PF	50V	CERAMIC		
	C111	QCT26TH-7R0	7.0PF	50V	CERAMIC		
	C113	QCT26CH-220	22PF	50V	CERAMIC		
	C114	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	G	
	C115	QET26CH-100	10PF	50V	CERAMIC		
	C116	QCS21HJ-2R0	2.0PF	50V	CERAMIC		
	C118	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		C
	C118	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	D	
	C118	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	E	
	C118	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C119	QCT26CH-3R0	3.0PF	50V	CERAMIC		F
	C121	QCS21HJ-4R0	4.0PF	50V	CERAMIC		F
	C123	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C124	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C125	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C127	QCS21HJ-220	22PF	50V	CERAMIC		
	C128	QETB1EM-226	22MF	25V	ELECTRO		
	C130	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	F	
	C131	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C132	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C133	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C134	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C135	QCC21EM-223	0.022MF	25V	CERAMIC		
	C136	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	C	
	C139	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO		
	C140	QCS21HJ-221	220PF	50V	CERAMIC		
	C140	QCS21HJ-221	220PF	50V	CERAMIC		D
	C140	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	E	
	C140	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	F	
	C140	QCS21HJ-221	220PF	50V	CERAMIC		
	C141	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C142	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO		
	C144	QFN81HK-330	3300PF	50V	MYLAR		
	C145	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO		
	C146	QETB1HM-475	4.7MF	50V	ELECTRO		
	C147	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C148	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO		
	C149	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C150	QCY21HK-102	1000PF	50V	CERAMIC		
	C151	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC		
	C152	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC		
	C153	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC		
	C154	QCS21HJ-470	47PF	50V	CERAMIC		

CAPACITORS

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION				AREA
	C155	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C156	QETB1HM-475	4.7MF	50V	ELECTRO		
	C171	QFN81HK-333	0.033MF	50V	MYLAR		C
	C171	QFN81HK-333	0.033MF	50V	MYLAR		D
	C171	QFN81HK-183	0.018MF	50V	MYLAR		E
	C171	QFN81HK-183	0.018MF	50V	MYLAR		F
	C171	QFN81HK-333	0.033MF	50V	MYLAR		G
	C172	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO		
	C173	QFN81HK-473	0.047MF	50V	MYLAR		
	C174	QETB1HM-106	10MF	25V	ELECTRO		
	C175	QEY21HK-681	680PF	50V	CERAMIC		C
	C175	QCY21HK-331	330PF	50V	CERAMIC		D
	C175	QCY21HK-331	330PF	50V	CERAMIC		E
	C175	QCY21HK-331	330PF	50V	CERAMIC		F
	C175	QCY21HK-681	680PF	50V	CERAMIC		G
	C176	QCY21HK-681	680PF	50V	CERAMIC		C
	C176	QCY21HK-331	330PF	50V	CERAMIC		D
	C176	QCY21HK-331	330PF	50V	CERAMIC		E
	C176	QCY21HK-331	330PF	50V	CERAMIC		F
	C176	QCY21HK-681	680PF	50V	CERAMIC		G
	C177	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO		
	C178	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO		
	C179	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO		
	C180	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO		
	C181	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO		
	C182	QETB1HM-474	0.47MF	50V	ELECTRO		
	C183	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO		
	C185	QCY21HK-102	1000PF	50V	CERAMIC		F
	C187	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC		F
	C188	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC		
	C202	QCC21EM-223	0.022MF	25V	CERAMIC		
	C203	QCS21HJ-561	560PF	50V	CERAMIC		
	C205	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C206	QCT26CH-100	10PF	50V	CERAMIC		
	C207	QCT26CH-221	220PF	50V	CERAMIC		
	C208	QCT26CH-271	270PF	50V	CERAMIC		
	C209	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC		
	C210	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO		
	C211	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO		
	C212	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC		
	C213	QCT26CH-100	10PF	50V	CERAMIC		E
	C221	QCS21HJ-330	33PF	50V	CERAMIC		F
	C221	QCS21HJ-330	33PF	50V	CERAMIC		G
	C221	QCS21HJ-330	33PF	50V	CERAMIC		E
	C222	QCC21EM-473	0.047MF	50V	CERAMIC		
	C222	QCC21EM-473	0.047MF	50V	CERAMIC		F
	C222	QCC21EK-473	0.047MF	50V	CERAMIC		G
	C223	QCY21HK-272	2700PF	50V	CERAMIC		E
	C223	QCY21HK-272	2700PF	50V	CERAMIC		F
	C223	QCY21HK-272	2700PF	50V	CERAMIC		G
	C225	QCT26CH-680	68PF	50V	CERAMIC		E
	C225	QCT26CH-680	68PF	50V	CERAMIC		F
	C225	QCT26CH-680	68PF	50V	CERAMIC		G
	C226	QCT26CH-151	150PF	50V	CERAMIC		E
	C226	QCT26CH-151	150PF	50V	CERAMIC		F
	C226	QCT26CH-151	150PF	50V	CERAMIC		G
	C227	QCT26CH-150	15PF	50V	CERAMIC		E
	C227	QCT26CH-150	15PF	50V	CERAMIC		F
	C227	QCT26CH-150	15PF	50V	CERAMIC		G
	C228	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO		F
	C228	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO		G
	C229	QCT26CH-7R0	7.0PF	50V	CERAMIC		E
	C229	QCT26CH-7R0	7.0PF	50V	CERAMIC		F
	C229	QCT26CH-7R0	7.0PF	50V	CERAMIC		G
	C241	QCS21HJ-180	18PF	50V	CERAMIC		
	C242	QCS21HJ-180	18PF	50V	CERAMIC		
	C243	QEN51HM-474	0.47MF	50V	NON POLE		
	C244	QCY21HK-102	1000PF	50V	CERAMIC		
	C247	QCC21EM-473	0.047MF	25V	CERAMIC		
	C261	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO		
	C262	QETB1HM-475	4.7MF	50V	ELECTRO		
	C263	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC		
	C264	QETB1AM-227	220MF	10V	ELECTRO		
	C265	EEZ0502-479	47MF		ELECTRO		
	C266	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC		
	C267	QDS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC		
	C271	QFN81HK-104	0.1MF	50V	MYLAR		
	C274	QCY21HK-332	3300PF	50V	CERAMIC		
	C299	QFN81HK-104	0.1MF	50V	MYLAR		
	TC101	ENZ1003-003		50V	TRIMMER		
	TC102	ENZ1003-003		50V	TRIMMER		

Δ: SAFETY PARTS

CAPACITORS

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION				AREA
	TC201	ENZ1003-006		50V	TRIMMER		E
	TC201	ENZ1003-006		50V	TRIMMER		F
	TC201	ENZ1003-006		50V	TRIMMER		G
	TC221	ENZ1003-006		50V	TRIMMER		

RESISTORS

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION				AREA
	R101	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON		
	R102	QRD161J-330	33	1/6W	CARBON		
	R103	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON		
	R104	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON		
	R105	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON		
	R106	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON		
	R107	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON		
	R108	QRD161J-330	33	1/6W	CARBON		
	R109	QRD161J-331	330	1/6W	CARBON		
	R110	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON		
	R111	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON		
	R112	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON		
	R113	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON		
	R114	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON		
	R115	QRD161J-561	560	1/6W	CARBON		
	R116	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON		
	R117	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON		F
	R118	QRD161J-331	330	1/6W	CARBON		F
	R119	QRD161J-331	330	1/6W	CARBON		F
	R131	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON		
	R132	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON		
	R133	QRD161J-391	390	1/6W	CARBON		
	R134	QRD161J-272	2.7K	1/6W	CARBON		
	R135	QRD161J-681	680	1/6W	CARBON		
	R136	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON		
	R137	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON		
	R138	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON		
	R139	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON		
	R140	QRD161J-561	560	1/6W	CARBON		
	R141	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON		
	R142	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON		
	R143	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON		C
	R143	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON		D
	R143	QRD161J-273	27K	1/6W	CARBON		E
	R143	QRD161J-273	27K	1/6W	CARBON		F
	R143	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON		G
	R144	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON		
	R145	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON		
	R147	QRD161J-391	390	1/6W	CARBON		
	R150	QRD161J-152	1.5K	1/6W	CARBON		
	R151	QRD161J-154	150K	1/6W	CARBON		
	R152	QRD161J-562	5.6K	1/6W	CARBON		
	R153	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON		
	R154	QRD161J-561	560	1/6W	CARBON		
	R155	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON		
	R156	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON		
	R157	QRD161J-822	8.2K	1/6W	CARBON		
	R171	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON		C
	R171	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON		D
	R171	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON		E
	R171	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON		G
	R171	QRD161J-563	56K	1/6W	CARBON		F
	R172	QRD161J-753	75K	1/6W	CARBON		C
	R172	QRD161J-753	75K	1/6W	CARBON		D
	R172	QRD161J-154	150K	1/6W	CARBON		E
	R172	QRD161J-154	150K	1/6W	CARBON		F
	R172	QRD161J-753	75K	1/6W	CARBON		G
	R173	QRD161J-753	75K	1/6W	CARBON		C
	R173	QRD161J-753	75K	1/6W	CARBON		D
	R173	QRD161J-154	150K	1/6W	CARBON		E
	R173	QRD161J-154	150K	1/6W	CARBON		F
	R173	QRD161J-753	75K	1/6W	CARBON		G
	R174	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON		
	R175	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON		
	R176	QRD161J-124	120K	1/6W	CARBON		C
	R176	QRD161J-124	120K	1/6W	CARBON		D
	R176	QRD161J-124	120K	1/6W	CARBON		G
	R176	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON		E
	R176	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON		F
	R177	QRD161J-124	120K	1/6W	CARBON		C
	R177	QRD161J-124	120K	1/6W	CARBON		D
	R177	QRD161J-124	120K	1/6W	CARBON		G

RESISTORS

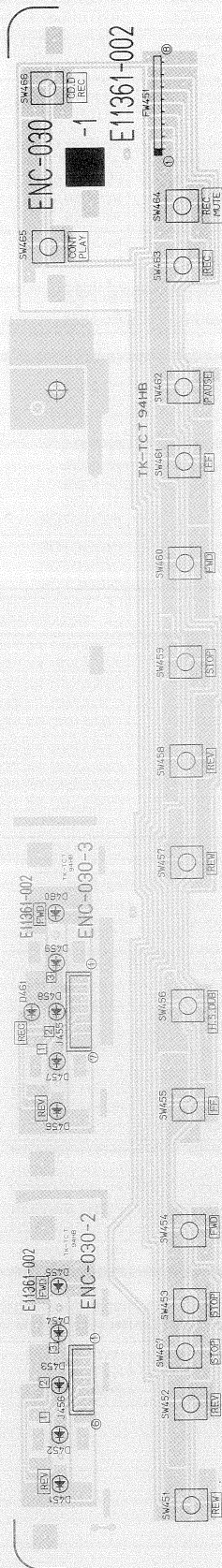
△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION				AREA
	R177	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON	E	
	R177	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON	F	
	R178	QRD161J-682	680	1/6W	CARBON	C	
	R178	QRD161J-682	680	1/6W	CARBON	D	
	R178	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	E	
	R178	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	F	
	R178	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	G	
	R179	QRD161J-682	680	1/6W	CARBON	C	
	R179	QRD161J-682	680	1/6W	CARBON	D	
	R179	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	E	
	R179	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	F	
	R179	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	G	
	R180	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	C	
	R181	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	D	
	R182	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	E	
	R183	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	F	
	R184	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	G	
	R185	QRD161J-562	5.6K	1/6W	CARBON	C	
	R186	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	D	
	R187	QRD161J-562	5.6K	1/6W	CARBON	E	
	R201	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	F	
	R202	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	G	
	R203	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	C	
	R205	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	D	
	R205	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	E	
	R205	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	F	
	R206	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	G	
	R206	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	C	
	R206	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	D	
	R207	QRD161J-330	33	1/6W	CARBON	E	
	R221	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	F	
	R221	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	G	
	R221	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	C	
	R222	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	D	
	R222	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	E	
	R222	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	F	
	R222	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	G	
	R223	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	C	
	R223	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	D	
	R223	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	E	
	R223	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	F	
	R225	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	G	
	R225	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	C	
	R226	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	D	
	R226	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	E	
	R226	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	F	
	R226	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	G	
	R241	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	C	
	R242	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	D	
	R243	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	E	
	R244	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	F	
	R244	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	G	
	R244	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	C	
	R245	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	D	
	R245	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	E	
	R245	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	F	
	R246	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	G	
	R247	QRD161J-822	8.2K	1/6W	CARBON	C	
	R247	QRD161J-822	8.2K	1/6W	CARBON	D	
	R247	QRD161J-822	8.2K	1/6W	CARBON	E	
	R248	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	F	
	R249	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	G	
	R252	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	C	
	R253	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	D	
	R254	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	E	
	R255	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	F	
	R255	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	G	
	R255	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	C	
	R261	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	D	
	R262	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	E	
	R263	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	F	
	R264	QRD161J-331	330	1/6W	CARBON	G	
	R265	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	C	
	R266	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	D	
	R267	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	E	
	R268	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	F	
	R273	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	G	
	R274	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	C	
	R280	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	D	
	R281	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	E	
	R282	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	F	
	R283	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	G	
	R284	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	C	

OTHERS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
		EMB01YV-401K	ANTENNA TERMINAL	C
		EMB01YV-401K	ANTENNA TERMINAL	D
		EMB01YV-401K	ANTENNA TERMINAL	E
		EMB01YV-401K	ANTENNA TERMINAL	G
		EMB01YV-402K	ANTENNA TERMINAL	F
		E11347-003	CIRCUIT BOARD	
		E304180-001	SHIELD CASE	
		E45524-002	FUSE CLIP	
		E70225-001	EARTH PLATE	
		E70859-001	EARTH PLATE	
		E73297-001	SHIELD CASE	F
	J201	EMV7112-007	SOCKET	
	J202	QMV5005-003K	PLUG ASS'Y	
	L101	EQR2306-014	RF COIL	C
	L101	EQR2306-014	RF COIL	D
	L101	EQR2306-014	RF COIL	E
	L101	EQR2306-014	RF COIL	F
	L101	EQR2306-016	RF COIL	G
	L102	EQR2106-014	RF COIL	
	L103	EQR2406-004	RE COIL	
	L104	EQL3001-1R5KY	INDUCTOR	
	L201	EQR1111-006	RF COIL	
	L202	EQR1207-009	RF COIL	
	L221	EQR1111-005	RF COIL	E
	L221	EQR1111-005	RF COIL	F
	L221	EQR1111-005	RF COIL	G
	L222	EQR1307-002	RF COIL	E
	L222	EQR1307-002	RF COIL	F
	L222	EQR1307-002	RF COIL	G
	L222	EQR1307-002	RF COIL	
	L241	EQL3001-471	INDUCTOR	E
	L241	EQL3001-471KYL	INDUCTOR	F
	L242	EQL3001-471KYL	INDUCTOR	G
	T131	EAT2140-012	I.F. TRANSFORMER	
	T132	EQT2140-013	I.F. TRANSFORMER	
	T133	ECB1560-003	CERAMIC FILTER	
	CF131	ECB2123-001R	CERAMIC FILTER	C
	CF131	ECB2123-001R	CERAMIC FILTER	D
	CF131	ECB2118-001R	CERAMIC FILTER	E
	CF131	ECB2118-001R	CERAMIC FILTER	F
	CF131	ECB2123-001R	CERAMIC FILTER	G
	CF132	ECB2123-001R	CERAMIC FILTER	C
	CF132	ECB2123-001R	CERAMIC FILTER	D
	CF132	ECB2118-001R	CERAMIC FILTER	E
	CF132	ECB2118-001R	CERAMIC FILTER	F
	CF132	ECB2123-001R	CERAMIC FILTER	G
	CF132	ECB2123-001R	CERAMIC FILTER	
	LC201	ELU0002-025	LDC PANEL	
	LP171	EQF0101-002L	FILTER	
	LP172	EQF0102-001	FILTER	F
	SF101	EQF0201-006	FILTER	F
	SW261	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW262	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW263	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW264	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW265	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW266	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW267	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW268	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW269	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW270	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW271	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW272	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW273	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW274	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW275	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW276	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW277	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	TP101	E67764-002	TERMINAL ASS'Y	
	TP102	E67764-002	TERMINAL ASS'Y	
	TP261	QMV5005-003K	PULAG ASS'Y	
	XT171	ECX0000-456KR	RESONATOR	
	XT241	ECX0007-200KC	X. TAL	
	XT261	ECX0000-400KS	CERA LOCK	

△: SAFETY PARTS

■ ENC-030 B Front Switch PC Board Ass'y



DIODES

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
			Maker	
D452	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D453	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D454	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D455	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D456	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D457	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D458	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D459	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D460	SLV-31DC3F	L.E.D.	ROHM	
D461	SLV-31VC3F	L.E.D.	ROHM	

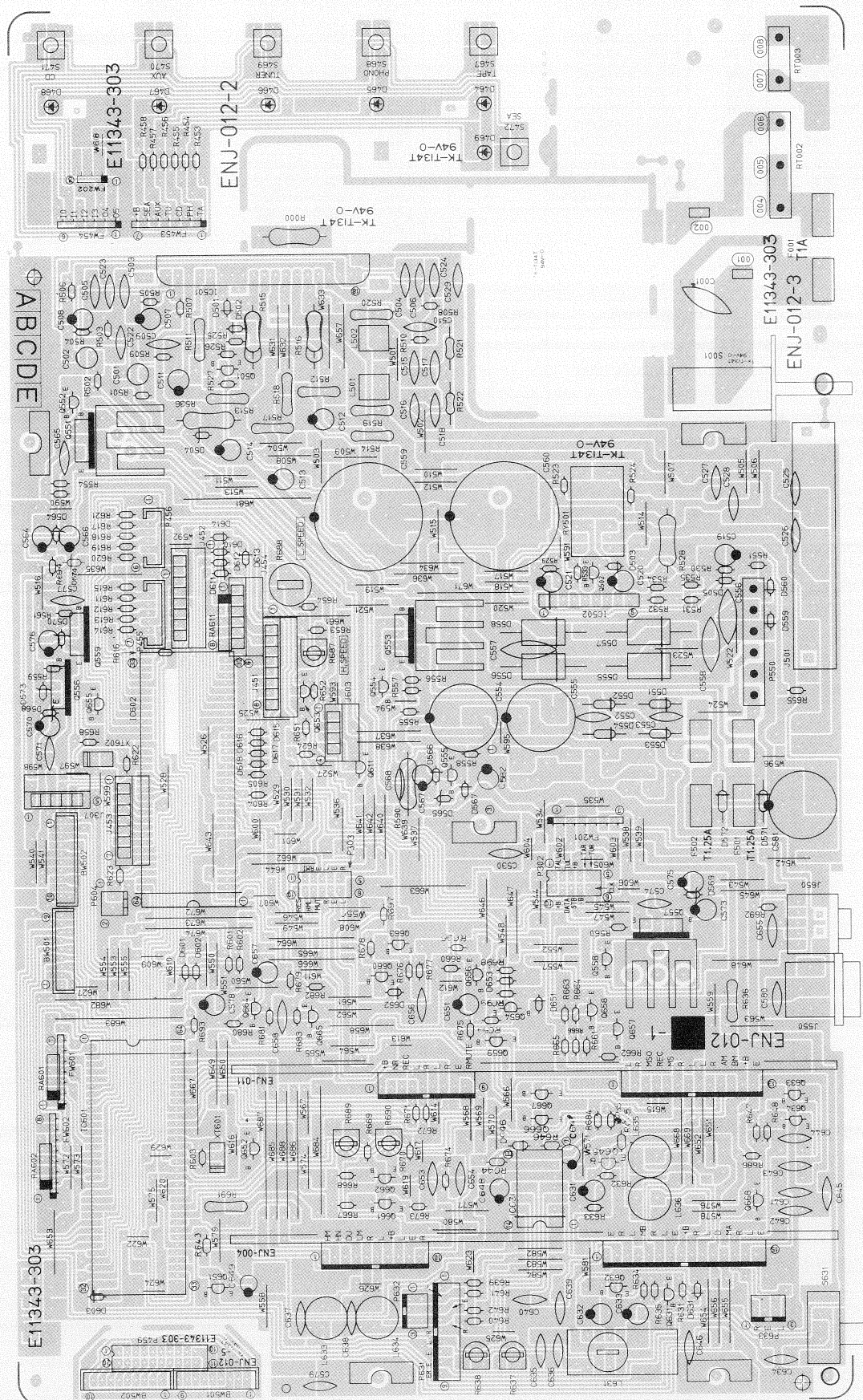
OTHERS

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
	E11361-002	CIRCUIT BOARD	
	E304362-002	LED HOLDER	
	E304362-002	LED HOLDER	
SW451	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW454	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW455	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW456	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW457	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW458	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW459	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW460	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW461	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW462	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW463	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW464	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW465	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW466	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
SW467	ESP0001-007	PUSH SWITCH	B

△: SAFETY PARTS

■ ENJ-012 □ Audio PC Board Ass'y

Note : ENJ-012 □ Varies according to the areas employed. See note (1) when placing an order.



Note (1)

PC Board Ass'y	Designated Areas
ENJ-012 □	U.S. Military Market & Other Countries
ENJ-012-012 □ BS	U.K.
ENJ-012 □	Europe, Australia
ENJ-012 □	West Germany

TRANSISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
			MARKER	
	Q501	2SC1741A(Q,R)	SILICON	
	Q502	2SA564A(Q,R)	SILICON	
	Q551	2SD1913(R,S)	SILICON	
	Q552	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q553	2SB1133(R,S)	SILICON	
	Q554	2SA564A(Q,R)	SILICON	
	Q555	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q556	2SD1913(R,S)	SILICON	
	Q557	2SB1274(R,S)	SILICON	
	Q558	2SA564A(Q,R)	SILICON	
	Q559	2SD1913(R,S)	SILICON	
	Q611	2SC3377(Q,R)	SILICON	
	Q631	2SC1741A(Q,R)	SILICON	
	Q632	2SC1741A(Q,R)	SILICON	
	Q633	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q634	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q645	DTC144EFF	SILICON	
	Q651	DTC144EN	SILICON	
	Q652	DTC144EN	SILICON	
	Q653	2SA564A(Q,R)	SILICON	
	Q654	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q655	DTC144EN	SILICON	
	Q656	DTA144EN	SILICON	
	Q657	2SD1302(S,T)	SILICON	
	Q658	2SD1302(S,T)	SILICON	
	Q659	2SA564A(Q,R)	SILICON	
	Q660	DTA144EN	SILICON	
	Q661	2SD1302(S,T)	SILICON	
	Q662	2SD1302(S,T)	SILICON	
	Q663	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q664	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q665	2SC1685(Q,R)	SILICON	
	Q666	DTC144EN	SILICON	
	Q667	DTC144EN	SILICON	
	Q668	DTC144EN	SILICON	

I.C.S

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
			MARKER	
	IC501	STK4161MK5	I.C.	
	IC502	TA7317P	I.C.	
	IC601	HD614022SF37	I.C.	
	IC602	UPD75104CW-022	I.C.	
	IC631	UPC1290C	I.C.	

DIODES

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
			MARKER	
	D464	SLH-34DC3F	L.E.D.	
	D465	SLH-34DC3F	L.E.D.	
	D466	SLH-34DC3F	L.E.D.	
	D467	SLH-34DC3F	L.E.D.	
	D468	SLH-34DC3F	L.E.D.	
	D469	SLH-34VC3F	L.E.D.	
	D501	1SS133	SILICON	
	D502	1SS133	SILICON	
	D503	1SS133	SILICON	
	D504	MTZ9.1C	ZENER	
	D505	MTZ5.6C	ZENER	
	D551	11E2FA-9	SILICON	
	D552	11E2FA-9	SILICON	
	D553	11E2FA-9	SILICON	
	D554	11E2FA-9	SILICON	
	D555	S3V20F	SILICON	

△: SAFETY PARTS

DIODES

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
			MARKER	
	D556	S3V20F	SILICON	
	D557	S3V20F	SILICON	
	D558	S3V20F	SILICON	
	D559	1SS133	SILICON	
	D560	1SS133	SILICON	
	D564	MTZ11C	ZENER	
	D565	MTZ12C	ZENER	
	D566	1SS133	SILICON	
	D567	1SS133	SILICON	
	D568	MTZ6.2C	ZENER	
	D569	MTZ13C	ZENER	
	D570	MTZ5.6C	ZENER	
	D571	11E2FA9	SILICON	
	D572	11E2FA9	SILICON	
	D573	MTZ6.8C	ZENER	
	D574	MTZ6.8C	ZENER	
	D601	1SS133	SILICON	
	D602	1SS133	SILICON	
	D603	1SS133	SILICON	
	D610	1SS133	SILICON	
	D611	1SS133	SILICON	
	D612	1SS133	SILICON	
	D613	1SS133	SILICON	
	D614	1SS133	SILICON	
	D615	1SS133	SILICON	
	D616	1SS133	SILICON	
	D617	1SS133	SILICON	
	D618	1SS133	SILICON	
	D631	1SS133	SILICON	
	D646	1SS133	SILICON	
	D651	1SS133	SILICON	
	D652	1SS133	SILICON	
	D653	1SS133	SILICON	

CAPACITORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
	C001	QCZ9019-472	4700PF	
	C001	QCZ9019-472	4700PF	
	C001	QCZ9019-472	4700PF	
	C001	QCZ9019-472BS	4700PF	
	C501	QFV81HJ-104	0.1MF	
	C502	QFV81HJ-104	0.1MF	
	C503	QCS21HJ-101	100PF	
	C504	QCS21HJ-101	100PF	
	C505	QCS21HJ-820	82PF	
	C506	QCS21HJ-820	82PF	
	C507	QETB1AM-476	47MF	
	C508	QETB1AM-476	47MF	
	C509	QCS21HJ-100	10PF	
	C510	QCS21HJ-100	10PF	
	C511	QETB1HM-226	22MF	
	C512	QETB1HM-226	22MF	
	C513	QETB1HM-107	100MF	
	C514	QETB1HM-107	100MF	
	C515	QFV81HJ-104	0.1MF	
	C516	QFV81HJ-104	0.1MF	
	C517	QFV81HJ-104	0.1MF	
	C518	QFV81HJ-104	0.1MF	
	C519	QETB1HM-105	1MF	
	C520	QETB1CM-226	22MF	
	C521	QETB1AM-476	47MF	
	C522	QCS21HJ-101	100PF	
	C523	QCS21HJ-220	22PF	
	C524	QCS21HJ-220	22PF	
	C525	QCS21HJ-330	33PF	
	C526	QCS21HJ-330	33PF	
	C529	QCY21HK-102	1000PF	
	C530	QCF21HP-103	0.01MF	
	C552	QCF21HP-103	0.01MF	
	C553	QCF21HP-103	0.01MF	
	C554	QETB1EM-228	2200MF	
	C555	QETB1EM-338	3300MF	
	C556	QCE22HP-103	0.01MF	
	C557	QCE22HP-103	0.01MF	
	C558	QCE22HP-103	0.01MF	
	C559	QE20061-478	4700MF	
	C560	QE20061-478	4700MF	
	C564	QETB1CM-226	22MF	
	C565	QCF21HP-103	0.01MF	
	C566	QETB1CM-336	22MF	

(No. 2940) 2-17

CAPACITORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	C567	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C568	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C570	QETB1AM-476	47MF	10V	ELECTRO	
	C571	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C573	QETB1CM-227	220MF	16V	ELECTRO	
	C574	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C575	QETB1CM-226	22MF	16V	ELECTRO	
	C576	QETB1AM-476	47MF	10V	ELECTRO	
	C577	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C578	QETB1AM-476	47MF	10V	ELECTRO	
	C579	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C580	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C581	QETB1EM-338	3300MF	25V	ELECTRO	
	C581	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C631	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO	
	C632	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO	
	C633	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C634	QCS21HJ-471	470PF	50V	CERAMIC	
	C635	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C636	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C637	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C638	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C639	QCY21HK-102	1000PF	50V	CERAMIC	
	C640	QCY21HK-102	1000PF	50V	CERAMIC	
	C641	QCS21HJ-470	47PF	50V	CERAMIC	
	C642	QCS21HJ-470	47PF	50V	CERAMIC	
	C643	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC	
	C644	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC	
	C645	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	F
	C646	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	F
	C647	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C648	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C649	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C651	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C653	QCY21HK-122	1200PF	50V	CERAMIC	
	C654	QCY21HK-122	1200PF	50V	CERAMIC	
	C655	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C656	QCF21HP-102	1000PF	50V	CERAMIC	
	C657	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO	
	C658	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	

RESISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	R453	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R454	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R455	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R456	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R457	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R458	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R501	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R502	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R503	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R504	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R505	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	
	R506	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	
	R507	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	
	R508	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	
	R509	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
△	R510	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
△	R511	QRD14CJ-272S	2.7K	1/4W	UNF. CARBON	
△	R512	QRD14CJ-272S	2.7K	1/4W	UNF. CARBON	
△	R513	QRD14CJ-272S	2.7K	1/4W	UNF. CARBON	
△	R514	QRD14CJ-272S	2.7K	1/4W	UNF. CARBON	
△	R515	QRX022J-R22AM	0.22	2W	M. FILM	
△	R516	QRX022J-R22AM	0.22	2W	M. FILM	
△	R517	QRZ0077-101	100	1/4W	FUSIBLE	
△	R518	QRZ0077-100	10	1/4W	FUSIBLE	
△	R519	QRD14CJ-100S	10	1/4W	UNF. CARBON	
△	R520	QRD14CJ-100S	10	1/4W	UNF. CARBON	
△	R521	QRD145J-100S	10	1/4W	UNF. CARBON	
△	R522	QRD145J-100S	10	1/4W	UNF. CARBON	
	R523	QRD161J-823	82K	1/6W	CARBON	
	R524	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R525	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R526	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R527	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R528	QRG022J-391AM	390	2W	O.M. FILM	
	R529	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R530	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R531	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R532	QRD161J-563	56K	1/6W	CARBON	
	R533	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	

RESISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
△	R534	QRD161J-274	270K	1/6W	CARBON	
	R535	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R536	QRG022J-152A	1.5K	2W	O.M.FILM	
	R551	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R554	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R555	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R556	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R557	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R558	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R559	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R560	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R561	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R601	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R602	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R603	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R604	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R605	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R611	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R612	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R613	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R614	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R615	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R616	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R617	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R618	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R619	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R620	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R621	QRD161J-271	270	1/6W	CARBON	
	R622	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R623	QRD161J-561	560	1/6W	CARBON	
	R624	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R631	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R632	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	
	R633	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R634	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
△	R635	QRD161J-331	330	1/6W	CARBON	
	R636	QRZ0077-150	15	1/4W	FUSIBLE	
	R637	QVZ3518-224	220K	0.1W	VARIABLE	
	R638	QVZ3518-224	220K	0.1W	VARIABLE	
	R639	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R640	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R641	QRD161J-100	10	1/6W	CARBON	
	R642	QRD161J-100	10	1/6W	CARBON	
	R643	QRD167J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R644	QRD167J-222	2.2K	1/6W	CARBON	
	R645	QRD167J-562	5.6K	1/6W	CARBON	
	R646	QRD167J-471	470	1/6W	CARBON	
	R647	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R648	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R651	QRD161J-394	390K	1/6W	CARBON	
	R652	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON	
	R653	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R654	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R655	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R658	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R659	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R660	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R661	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R662	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R663	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R664	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R665	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R666	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R667	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R668	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R669	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R670	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R671	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R672	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R673	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R674	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R675	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R676	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R677	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R678	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R679	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R680	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R681	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R682	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R683	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R684	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R685	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R686	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R687	QVZ3518-103	10K	0.1W	VARIABLE	
	R688	QVP4A08-472	4.7K	0.15W	VARIABLE	

△: SAFETY PARTS

RESISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
△	R689	QVZ3518-473	4.7K	0.1W	VARIABLE	
	R690	QVZ3518-473	4.7K	0.1W	VARIABLE	
	R691	QRZ0077-220	22	1/4W	FUSIBLE	
	R692	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R693	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	
	R694	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R696	QRD148J-221S	220	1/4W	CARBON	
	R697	QRD148J-222S	2.2K	1/4W	CARBON	
	R698	QRD148J-102S	1K	1/4W	CARBON	
	R699	QRD148J-104S	100K	1/4W	CARBON	
	RA601	QRB035J-223	22K	3W	R. NETWORK	
	RA602	QRB035J-223	22K	3W	R. NETWORK	
	RA611	QRB045J-474	470K	4W	R. NETWORK	

OTHERS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
		EMG7331-001	FUSE CLIP			
		EMG7331-001	FUSE CLIP			
		ENJ-004E	EQUALIZER MODULE UNIT			
		ENJ-011A	NR MODULE UNIT			
		E11343-203	CIRCUIT BOARD			C
		E11343-303	CIRCUIT BOARD			F
		E11343-303	CIRCUIT BOARD			F
		E11343-303BS	CIRCUIT BOARD			DBS
		E65508-002	TAB			
		E70859-001	EARTH PLATE			
		E70859-001	EARTH PLATE			
		E70859-001	EARTH PLATE			F
		E70945-H25	HEAT SINK			
		E70945-H35	HEAT SINK			
		E70945-H35	HEAT SINK			
		SBSB3010Z	T. SCREW			
		SBSB3010Z	T. SCREW			
		SBSB3010Z	T. SCREW			
	J307	EMV7112-005	SOCKET			
	J451	EMV7112-008	SOCKET			

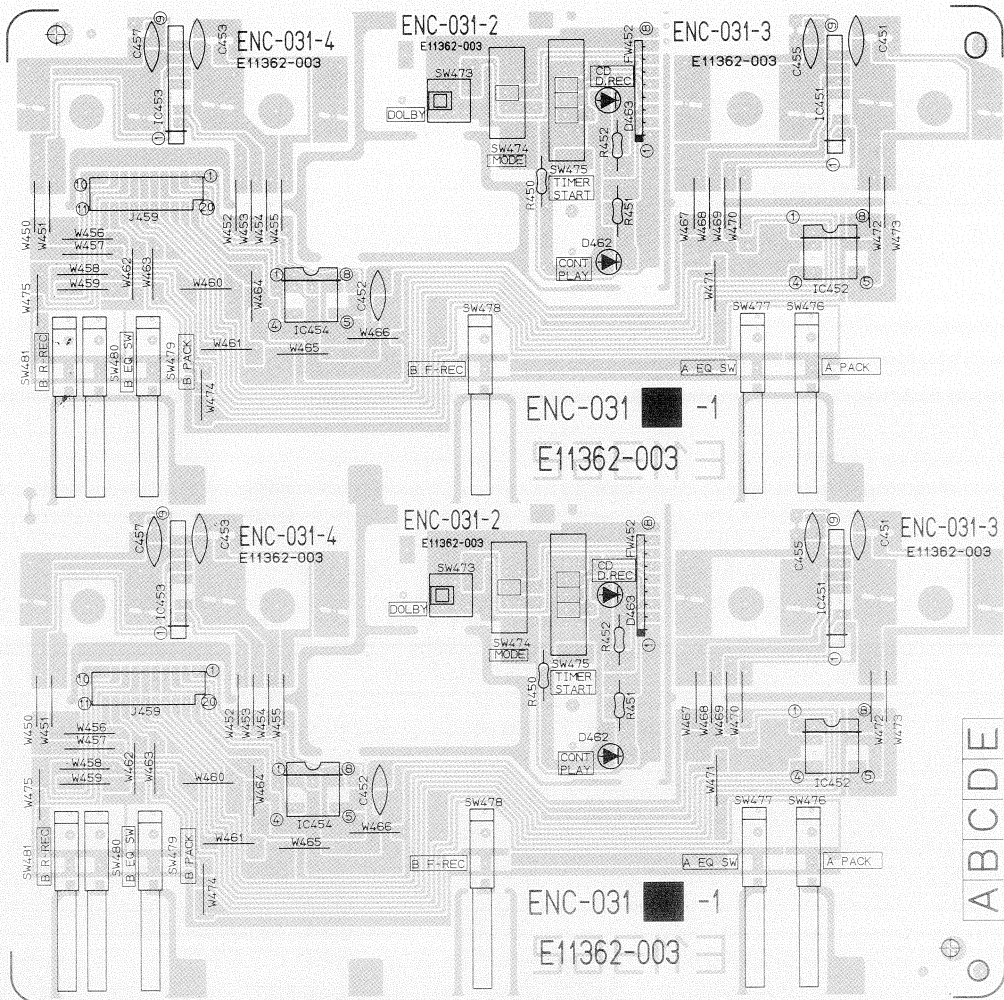
△: SAFETY PARTS

OTHERS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
	J452	EMV 7112-008	SOCKET	
	J453	EMV 7112-007	SOCKET	
	J454	EMV 7112-006	SOCKET	
	J501	EMB90YV-401A	SPEAKER TERMINAL	
	J550	QMA 1221-009	(DC) JACK	
	J603	EMV 7112-004	SOCKET	
	J650	QMS3533-001	JACK ASS'Y	
	L501	EQL0001-R45	INDUCTOR	
	L502	EQL0001-R45	INDUCTOR	
	L631	EN76003-006	BIAS OSC	
	L633	EQL2106-223	INDUCTOR	
	L634	EQL2106-223	INDUCTOR	
	L635	EQF0401-002	FILTER	
	L636	EQF0401-002	FILTER	
	L650	EQL6001-471	INDUCTOR	
	P302	EMV 5118-010S	PLUG ASS'Y	
	P303	EMV 5118-010S	PLUG ASS'Y	
	P455	EMV 5119-007S	7P PLUG ASS'Y	
	P456	EMV 5119-006S	6P PLUG ASS'Y	
	P459	EMV 5118-020S	PLUG ASS'Y	
	P550	E67764-006	R. TERMINAL	
	P604	EMV 5103-002A	PLUG ASS'Y	
	P631	EMV 5113-009S	PLUG ASS'Y	
	P632	QMV 5005-003K	PLUG ASS'Y	
	P633	QMV 5005-003K	PLUG ASS'Y	
△	S001	QSP1106-004	PUSH SWITCH	C
△	S001	QSP1106-004	PUSH SWITCH	E
△	S001	QSP1106-004	PUSH SWITCH	C
△	S001	QSP1106-004BS	PUSH SWITCH	DBS
	S631	QSS6A12-E01	SLIDE SWITCH	
	RT002	E67764-203	TERMINAL ASS'Y	
	RT003	E67764-202	R. TERMINAL	
	RY501	ESK 7024-211	RELAY	
	SW467	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW468	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW469	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW470	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW471	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	SW472	ESP0001-007	PUSH SWITCH	
	XT601	ECX0004-194KM	RESONATOR	
	XT602	ECX0004-194KM	RESONATOR	

■ ENC-031 **A** Motor PC Board Ass'y

Note : ENC-031 3 Varies according to the areas employed. See note (1) when placing an order.



I.C.S

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
				MARKER	
	IC451	BA6208	I.C.	ROHM	
	IC452	LB1639	I.C.	SANYO	
	IC453	BA6208	I.C.	ROHM	
	IC454	LB1639	I.C.	SANYO	

DIODES

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
				MARKER	
	D462	SLH-56MC50F130	L.E.D.	ROHM	
	D463	SLH-56VC50F130	L.E.D.	ROHM	

CAPACITORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	C451	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C452	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C453	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C455	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C457	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	

RESISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	R450	QRD148J-222S	2.2K	1/4W	CARBON	
	R451	QRD148J-271S	270	1/4W	CARBON	
	R452	QRD148J-271S	270	1/4W	CARBON	

OTHERS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
	J459	E11362-003 EMV7118-020R	CIRCUIT BOARD 20P JACK ASS'Y	
	SW473	QSP2256-001	PUSH SWITCH	
	SW474	QSS1F22-E02	SLIDE SWITCH	
	SW475	QSS2301-011	SLIDE SWITCH	
	SW476	ESB1100-003	LEAF SWITCH	
	SW477	ESB1100-003	LEAF SWITCH	
	SW478	ESB1100-003	LEAF SWITCH	
	SW479	ESB1100-003	LEAF SWITCH	
	SW480	ESB1100-003	LEAF SWITCH	
	SW481	ESB1100-003	LEAF SWITCH	

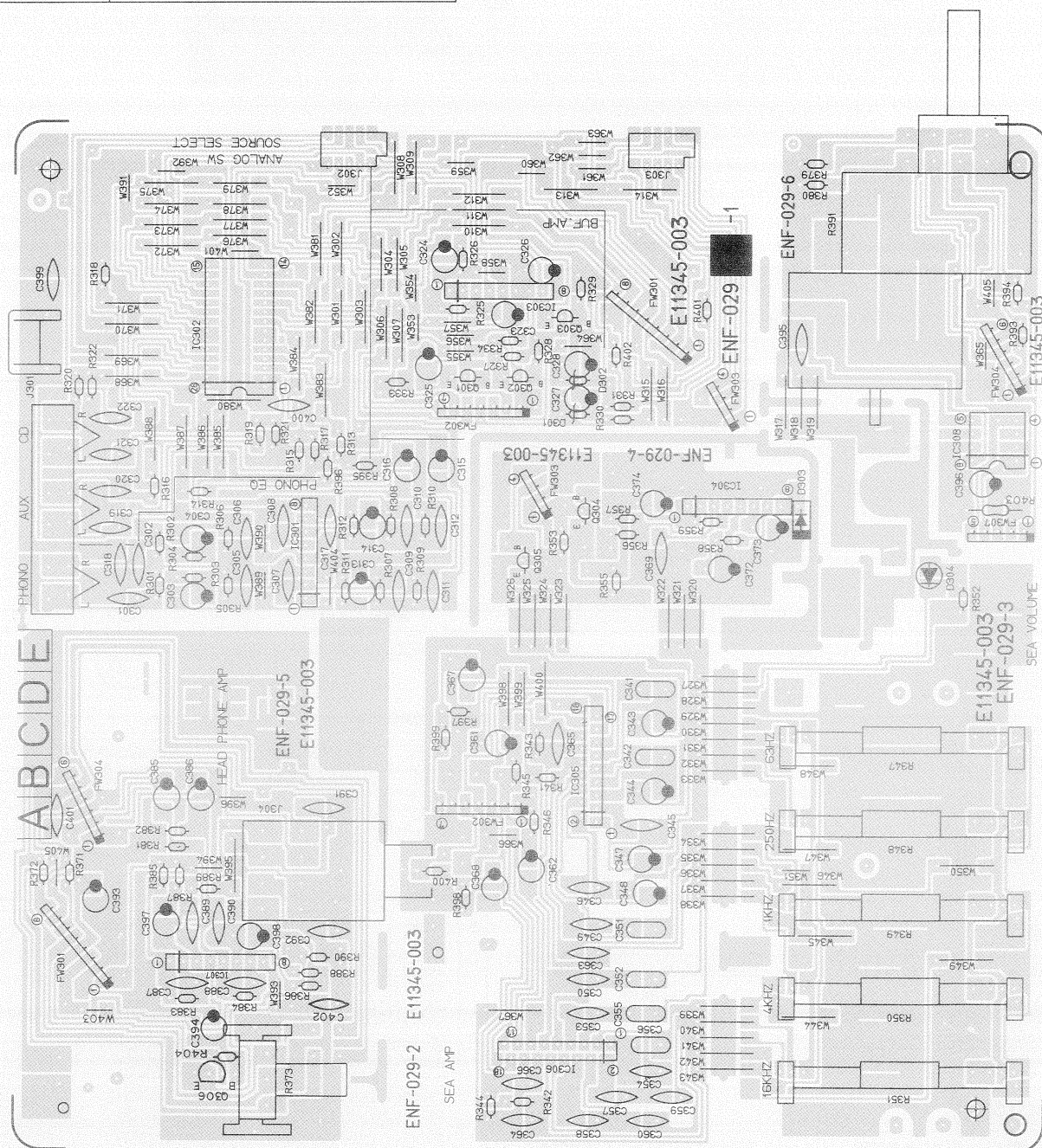
: SAFETY PARTS

■ ENF-029 SEA & Source Selector PC Board Ass'y

Note : ENF-029 ☐ Varies according to the areas employed. See note (1) when placing an order.

Note (1)

PC Board Ass'y	Designated Areas
ENF-029 <input type="checkbox"/> A	Europe, Australia, U.K., U.S. Military Market & Other Countries
ENF-029 <input type="checkbox"/> B	West Germany



TRANSISTORS

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
				MARKER	
	Q301	2SD1302(S,T)	SILICON		
	Q302	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
	Q303	2SA564A(Q,R)	SILICON	MATSUSHITA	
	Q304	2SC1685(Q,R)	SILICON	MATSUSHITA	
	Q305	DTA144EN	SILICON	ROHM	
	Q306	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	

I.C.S

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
				MARKER	
	IC301	M5218L-R	I.C.	mitsubishi	
	IC302	TC9164N	I.C.	TOSHIBA	
	IC303	M5218L	I.C.	mitsubishi	
	IC304	UPC1490HA	I.C.	NEC	
	IC305	BA3812L	I.C.	ROHM	
	IC306	BA3812L	I.C.	ROHM	
	IC307	M5218L	I.C.	mitsubishi	
	IC308	LB1639	I.C.	SANYO	

DIODES

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
				MARKER	
	D301	MTZ6.8C	ZENER	ROHM	
	D302	MTZ6.8C	ZENER	ROHM	
	D303	PD49PI	SILICON	SHARP	
	D304	SLH-56VC50F130	L.E.D.	ROHM	

CAPACITORS

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	C301	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	B B
	C302	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C303	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C304	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C305	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C306	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C307	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C308	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C309	QCY21HK-182	1800PF	50V	CERAMIC	
	C310	QCY21HK-182	1800PF	50V	CERAMIC	
	C311	QCY21HK-682	6800PF	50V	CERAMIC	
	C312	QCY21HK-682	6800PF	50V	CERAMIC	
	C313	QETB1CM-476	47MF	16V	ELECTRO	
	C314	QETB1CM-476	47MF	16V	ELECTRO	
	C315	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C316	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	B B
	C317	QCF21HP-473	0.047MF	50V	CERAMIC	
	C318	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C319	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C320	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C321	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	B B
	C322	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C323	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C324	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C325	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C326	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C327	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C328	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C341	QFN81HJ-273	0.027MF	50V	MYLAR	
	C342	QFN81HJ-273	0.027MF	50V	MYLAR	
	C343	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C344	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C345	QCY21HK-822	8200PF	50V	CERAMIC	
	C346	QCY21HK-822	8200PF	50V	CERAMIC	
	C347	QETB1HM-474	0.47MF	50V	ELECTRO	
	C348	QETB1HM-474	0.47MF	50V	ELECTRO	
	C349	QCY21HK-222	2200PF	50V	CERAMIC	
	C350	QCY21HK-222	2200PF	50V	CERAMIC	
	C351	QFV81HJ-124	0.12MF	50V	T. FILM	
	C352	QFV81HJ-124	0.12MF	50V	T. FILM	
	C353	QCS21HJ-471	470PF	50V	CERAMIC	
	C354	QCS21HJ-471	470PF	50V	CERAMIC	
	C355	QFN81HJ-333	0.033MF	50V	MYLAR	
	C356	QFN81HJ-333	0.033MF	50V	MYLAR	

CAPACITORS

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	C357	QCS21HJ-121	120PF	50V	CERAMIC	
	C358	QCS21HJ-121	120PF	50V	CERAMIC	
	C359	QCY21HK-822	8200PF	50V	CERAMIC	
	C360	QCY21HK-822	8200PF	50V	CERAMIC	
	C361	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C362	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C363	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC	
	C364	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC	
	C365	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C366	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C367	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C368	QETB1EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C369	QCS21HJ-331	330PF	50V	CERAMIC	
	C372	QETB1HM-105	1MF	50V	ELECTRO	
	C373	QETB1HM-475	4.7MF	50V	ELECTRO	
	C374	QETB1CM-476	47MF	16V	ELECTRO	
	C385	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C386	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C387	QCS21HJ-560	56PF	50V	CERAMIC	
	C388	QCS21HJ-560	56PF	50V	CERAMIC	
	C389	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	B B
	C390	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C391	QCS21HJ-221	220PF	50V	CERAMIC	
	C392	QCS21HJ-221	220PF	50V	CERAMIC	
	C394	QETB1CM-107	100MF	16V	ELECTRO	
	C395	QCF21HP-473	0.047MF	50V	CERAMIC	
	C396	QETB1CM-476	47MF	16V	ELECTRO	
	C397	QETB1CM-476	47MF	16V	ELECTRO	
	C398	QETB1CM-476	47MF	16V	ELECTRO	
	C399	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C400	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C401	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C402	QCF21HP-103	0.01μF	50V	CERAMIC	

RESISTORS

Δ	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	R301	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R302	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R303	QRD161J-272	2.7K	1/6W	CARBON	
	R304	QRD161J-272	2.7K	1/6W	CARBON	
	R305	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R306	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R307	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON	
	R308	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON	
	R309	QRD161J-474	470K	1/6W	CARBON	
	R310	QRD161J-474	470K	1/6W	CARBON	
	R311	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R312	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R313	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R314	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R315	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R316	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R317	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R318	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R319	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R320	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R321	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R322	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R325	QRD161J-184	180K	1/6W	CARBON	
	R326	QRD161J-184	180K	1/6W	CARBON	
	R327	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R328	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R329	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R330	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON	
	R331	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON	
	R333	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	
	R334	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	
	R341	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R342	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R343	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R344	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R345	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R346	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R347	QVUB06W-E15B			VARIABLE	
	R348	QVUB06W-E15B			VARIABLE	
	R349	QVUB06W-E15B			VARIABLE	
	R350	QVUB06W-E15B			VARIABLE	
	R351	QVUB06W-E15B			VARIABLE	
	R352	QRD161J-331	330	1/6W	CARBON	
	R353	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	

Δ: SAFETY PARTS

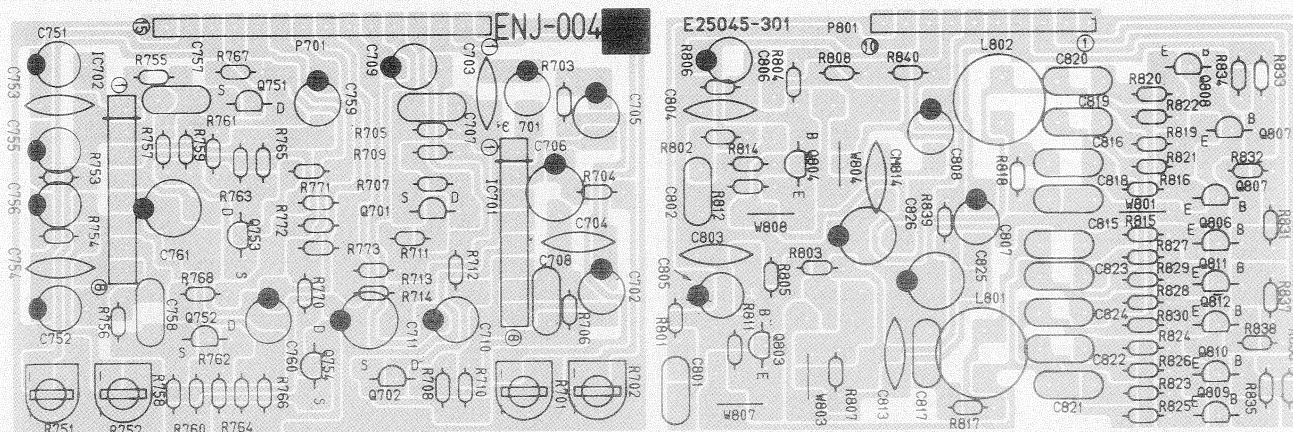
RESISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	R355	QRD161J-560	56	1/6W	CARBON	
	R356	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R357	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R358	QRD161J-4R7	4.7	1/6W	CARBON	
	R359	QRD161J-164	160K	1/6W	CARBON	
	R371	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	
	R372	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	
	R373	QVDA96W-E15B	100K		VARIABLE	
	R379	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R380	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R381	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON	
	R382	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON	
	R383	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON	
	R384	QRD161J-393	39K	1/6W	CARBON	
	R385	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R386	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R387	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R388	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R389	QRD161J-560	56	1/6W	CARBON	
	R390	QRD161J-560	56	1/6W	CARBON	
	R391	QVDB91B-E15B	100K(B)		VARIABLE	
	R393	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R394	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R395	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON	
	R396	QRD161J-224	220K	1/6W	CARBON	
	R397	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R398	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R399	QRD161J-152	1.5K	1/6W	CARBON	
	R400	QRD161J-152	1.5K	1/6W	CARBON	
	R401	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	
	R402	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	
	R403	QRZ0077-100	10	1/4W	FUSIBLE	
	R404	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	

OTHERS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
	J301	E11345-003 E70225-002 E73467-001 FE-ZMS409 EMN00TV-602A	CIRCUIT BOARD EARTH PLATE SHIELD COVER SHIELD RING PIN JACK ASS'Y	
	J302	EMV7118-010R	10P JACK ASS'Y	
	J303	EMV7118-010R	10P JACK ASS'Y	
	J304	QMS6313-020	JACK ASS'Y	

■ ENJ-004 [E] Equalizer P.C. Board Ass'y



CAPACITORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	C701	QEK61HM-225G	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C702	QEK61HM-225G	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C703	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C704	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C705	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C706	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C707	QFN81HJ-822	8200PF	50V	MYLAR	
	C708	QFN81HJ-822	8200PF	50V	MYLAR	
	C709	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C710	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C711	QEK61CM-107	100MF	16V	ELECTRO	
	C751	QEK61HM-225G	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C752	QEK61HM-225G	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C753	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C754	QCS21HJ-101	100PF	50V	CERAMIC	
	C755	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C756	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C757	QFN81HJ-822	8200PF	50V	MYLAR	
	C758	QFN81HJ-822	8200PF	50V	MYLAR	
	C759	QEK61HMZ-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C760	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C761	QEK61CM-107	100MF	16V	ELECTRO	
	C801	QCF21HP-473	0.047MF	50V	CERAMIC	
	C802	QCF21HP-473	0.047MF	50V	CERAMIC	
	C803	QCS21HJ-151	150PF	50V	CERAMIC	
	C804	QCS21HJ-151	150PF	50V	CERAMIC	
	C805	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C806	QETB1HM-225	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C807	QEK61HM-225G	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C808	QEK61HM-225G	2.2MF	50V	ELECTRO	
	C811	QEK61CM-106G	10MF	16V	ELECTRO	
	C812	QEK61CM-106G	10MF	16V	ELECTRO	
	C813	QCS21HJ-271	270PF	50V	CERAMIC	
	C814	QCS21HJ-271	270PF	50V	CERAMIC	
	C815	QFN81HJ-822	8200PF	50V	MYLAR	
	C816	QFN81HJ-822	8200PF	50V	MYLAR	
	C817	QFN81HJ-392	3900PF	50V	MYLAR	
	C818	QFN81HJ-392	3900PF	50V	MYLAR	
	C819	QFN81HJ-123	0.012MF	50V	MYLAR	
	C820	QFN81HJ-123	0.012MF	50V	MYLAR	
	C821	QFN81HJ-332	3300PF	50V	MYLAR	
	C822	QFN81HJ-332	3300PF	50V	MYLAR	
	C823	QFN81HJ-103	0.01MF	50V	MYLAR	
	C824	QFN81HJ-103	0.01MF	50V	MYLAR	
	C825	QEK61CM-107	100MF	16V	ELECTRO	
	C826	QEK61CM-107	100MF	16V	ELECTRO	

RESISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	R701	QVZ3518-221	220	0.1W	VARIABLE	
	R702	QVZ3518-221	220	0.1W	VARIABLE	
	R703	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	
	R704	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	
	R705	QRD161J-334	330K	1/6W	CARBON	
	R706	QRD161J-334	330K	1/6W	CARBON	
	R707	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	
	R708	QRD161J-682	6.8K	1/6W	CARBON	
	R709	QRD161J-822	8.2K	1/6W	CARBON	
	R710	QRD161J-822	8.2K	1/6W	CARBON	
	R711	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R712	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R713	QRD161J-471	4.7K	1/6W	CARBON	
	R714	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	
	R751	QVZ3518-221	220	0.1W	VARIABLE	
	R752	QVZ3518-221	220	0.1W	VARIABLE	
	R753	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	
	R754	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	
	R755	QRD161J-334	330K	1/6W	CARBON	
	R756	QRD161J-334	330K	1/6W	CARBON	
	R757	QRD161J-432	4.3K	1/6W	CARBON	
	R758	QRD161J-432	4.3K	1/6W	CARBON	
	R759	QRD161J-272	2.7K	1/6W	CARBON	
	R760	QRD161J-272	2.7K	1/6W	CARBON	
	R761	QRD161J-512	5.1K	1/6W	CARBON	
	R762	QRD161J-512	5.1K	1/6W	CARBON	
	R763	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R764	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R765	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R766	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R767	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R768	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	

RESISTORS

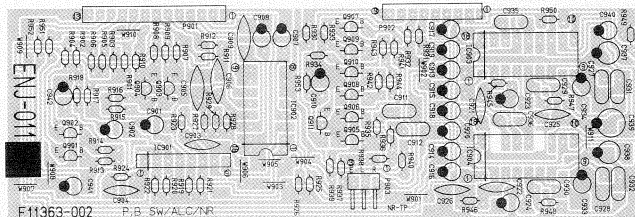
△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	R769	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R770	QRD161J-105	1M	1/6W	CARBON	
	R771	QRD161J-471	470	1/6W	CARBON	
	R772	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R773	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R801	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R802	QRD161J-333	33K	1/6W	CARBON	
	R803	QRD161J-474	470K	1/6W	CARBON	
	R804	QRD161J-474	470K	1/6W	CARBON	
	R805	QRD161J-683	68K	1/6W	CARBON	
	R806	QRD161J-683	68K	1/6W	CARBON	
	R807	QRD161J-153	15K	1/6W	CARBON	
	R808	QRD161J-153	15K	1/6W	CARBON	
	R811	QRD161J-182	1.8K	1/6W	CARBON	
	R812	QRD161J-182	1.8K	1/6W	CARBON	
	R815	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	
	R816	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	
	R817	QRD161J-330	33	1/6W	CARBON	
	R818	QRD161J-330	33	1/6W	CARBON	
	R819	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	
	R820	QRD161J-222	2.2K	1/6W	CARBON	
	R821	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R822	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R823	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON	
	R824	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON	
	R825	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R826	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R827	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON	
	R828	QRD161J-221	220	1/6W	CARBON	
	R829	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R830	QRD161J-332	3.3K	1/6W	CARBON	
	R831	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R832	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R833	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R834	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R835	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R836	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R837	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R838	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R839	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	
	R840	QRD161J-101	100	1/6W	CARBON	

OTHERS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
	L801	E25045-301	CIRCUIT BOARD	
	L802	EQL2106-562	INDUCTOR	
	P701	EMV5101-015B	PLUG ASSY	
	P801	EMV5101-010B	PLUG ASSY	

△: SAFETY PARTS

■ ENJ-011 A ALC & NR PC Board Ass'y



TRANSISTORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
				MAKER	
	Q901	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
	Q902	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
	Q903	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
	Q904	2SD1302(S,T)	SILICON	MATSUSHITA	
	Q905	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	
	Q906	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	
	Q907	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	
	Q908	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	
	Q909	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	
	Q910	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	
	Q911	2SC1740(R,S)	SILICON	ROHM	

I.C.S

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION		AREA
				MAKER	
	IC901	M5218L	I.C.	mitsubishi	
	IC902	TC4053BP	I.C.	TOSHIBA	
	IC903	AN7363N	I.C.	MATSUSHITA	
	IC904	AN7363N	I.C.	MATSUSHITA	

CAPACITORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	C901	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C902	QEK26HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C903	QCS21HJ-220	22PF	50V	CERAMIC	
	C904	QCS21HJ-220	22PF	50V	CERAMIC	
	C905	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C906	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C907	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C908	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C909	QCF21HP-223	0.022MF	50V	CERAMIC	
	C910	QEK61EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C911	QCF21HP-473	0.047MF	50V	CERAMIC	
	C912	QCF21HP-472	0.047MF	50V	CERAMIC	
	C913	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C914	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C915	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C916	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C917	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C918	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C919	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C920	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C921	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C922	QCF21HP-103	0.01MF	50V	CERAMIC	
	C923	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C924	QEK61HM-105G	1MF	50V	ELECTRO	
	C925	QCY21HK-122	1200PF	50V	CERAMIC	
	C926	QCY21HK-122	1200PF	50V	CERAMIC	
	C927	QFV81HJ-683	0.068MF	50V	ELECTRO	
	C928	QFV81HJ-683	0.068MF	50V	T. FILM	
	C929	QFN81HJ-272	2700PF	50V	MYLAR	

CAPACITORS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	C930	QFN81HJ-272	2700PF	50V	MYLAR	
	C931	QFV81HJ-104	0.1MF	50V	T. FILM	
	C932	QFV81HJ-104	0.1MF	50V	T. FILM	
	C933	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C934	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C935	QFN81HJ-182	1800PF	50V	MYLAR	
	C936	QFN81HJ-182	1800PF	50V	MYLAR	
	C937	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C938	QETB1AM-107	100MF	10V	ELECTRO	
	C939	QETB1CM-107	100MF	16V	ELECTRO	
	C940	QEK61EM-106	10MF	25V	ELECTRO	
	C941	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	
	C942	QEK61EM-475G	4.7MF	25V	ELECTRO	

RESISTORS

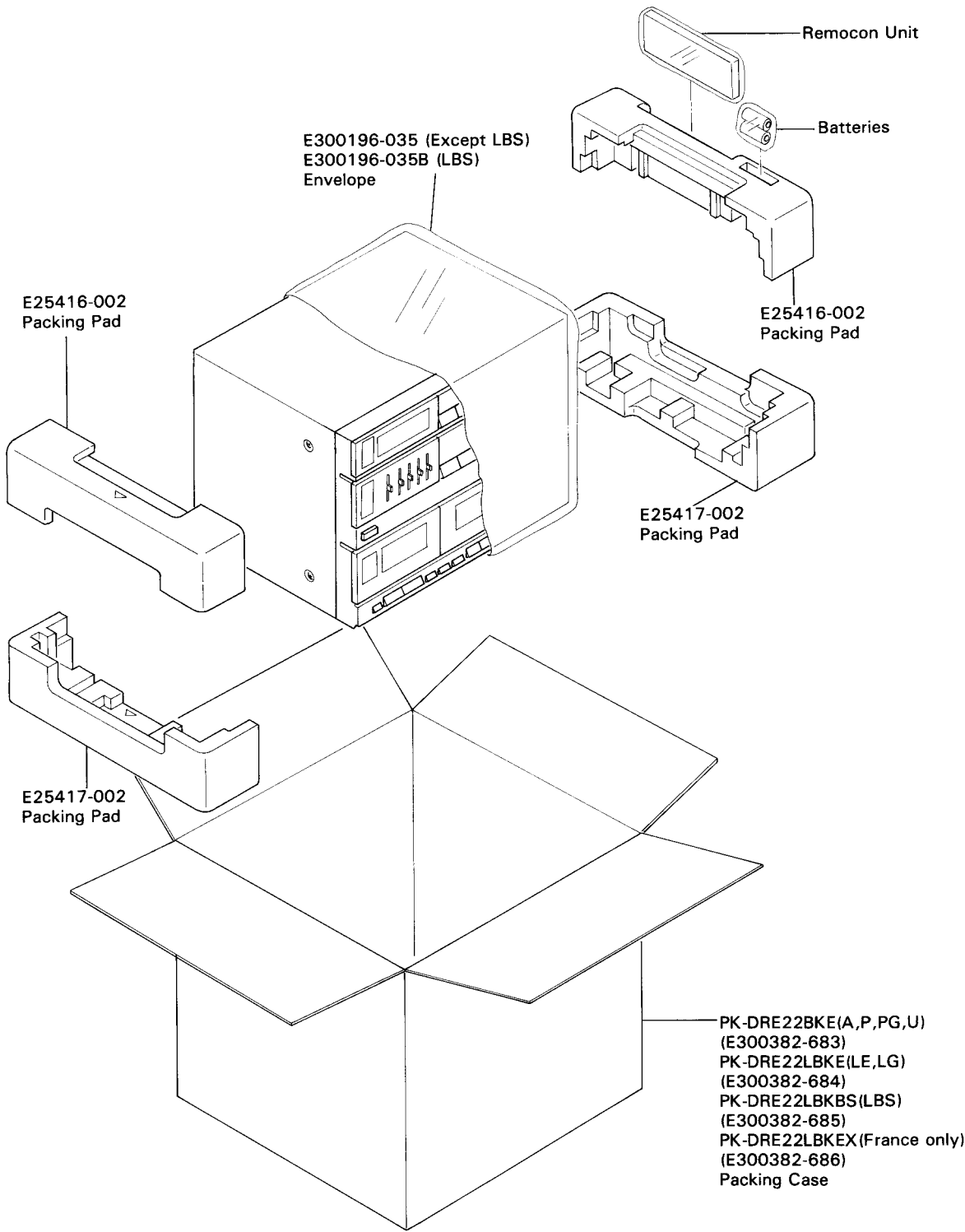
△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION			AREA
	R901	QRD161J-562	5.6K	1/6W	CARBON	
	R902	QRD161J-562	5.6K	1/6W	CARBON	
	R903	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R904	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R905	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R906	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R907	QRD161J-562	5.6K	1/6W	CARBON	
	R908	QRD161J-562	5.6K	1/6W	CARBON	
	R909	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R910	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R911	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R912	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R913	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R914	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R915	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R916	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R917	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R918	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R919	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R920	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R921	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R922	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R923	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R924	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R925	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R926	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R927	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R928	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R929	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R930	QRD161J-473	47K	1/6W	CARBON	
	R931	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R932	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R933	QRD161J-272	2.7K	1/6W	CARBON	
	R934	QRD161J-272	2.7K	1/6W	CARBON	
	R935	QRD161J-153	15K	1/6W	CARBON	
	R936	QRD161J-153	15K	1/6W	CARBON	
	R937	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R938	QRD161J-104	100K	1/6W	CARBON	
	R939	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R940	QRD161J-392	3.9K	1/6W	CARBON	
	R941	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R942	QRD161J-223	22K	1/6W	CARBON	
	R943	QRD161J-561	560	1/6W	CARBON	
	R944	QRD161J-561	560	1/6W	CARBON	
	R945	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R946	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R947	QRD161J-680	68	1/6W	CARBON	
	R948	QRD161J-680	68	1/6W	CARBON	
	R949	QRD161J-103	10K	1/6W	CARBON	
	R950	QRD161J-472	4.7K	1/6W	CARBON	
	R951	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	
	R952	QRD161J-102	1K	1/6W	CARBON	

OTHERS

△	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	AREA
		E11363-002	CIRCUIT BOARD	
	P901	EMV5101-013B	PLUG ASS'Y	
	P902	EMV5101-009B	PLUG ASS'Y	
	P903	EMV5101-003B	PLUG ASS'Y	

△: SAFETY PARTS

Packing Materials and Part Numbers



The Marks for Designated Areas			
A	Australia	LBS	U.K.
E	Europe	P,PG	U.S. Military Market
LG	West Germany	U	Other Countries

No mark indicates all areas.

Accessories List

△	Part Number	Part Name	Q'ty	Description	Areas
	E30580-1348A E30580-1348ABS BT20048B BT20029C BT20064	Instruction Book Instruction Book Warranty Card Warranty Card Warranty Card	1 1 1 1 1		Except LBS LBS P,PG A LG
	BT20060 BT20046B BT20044E QZL1008-001 BT20066	Warranty Card Service Information Safety Instruction Sheet FTZ Information EEC Agency	1 1 1 1 1		LBS P,PG J G LG,LBS
△	E04056 EQB4001-012 E304084-001 EWP502-003	Siemens Plug AM Loop Antenna Loop Stand Bilt-in Antenna	1 1 1 1		U,PG
	QPGA008-01905 E303919-003 E303919-004 QPGA003-00503 SBSE3008N	Poly Cover Stand Stand Envelope Screw	1 1 1 1 2	for Stand L R for Screw for Stand	
	E35497-017 E35497-019 QPGA025-03503 QPGA025-03503B E72646-002	Caution Sheet Caution Sheet Envelope Envelope Spacer Ass'y	1 1 1 1 1	110 V 220 V for Instruction Book for Instruction Book	P PG,U Except LBS LBS

△ : Safety parts

The Marks for Designated Areas			
A	Australia	LBS	U.K.
LE	Europe	P, PG	U.S. Military Market
LG	West Germany	U	Other Countries

No mark indicates all areas.

JVC

SERVICE MANUAL

STEREO DOUBLE CASSETTE DECK RECEIVER

DR-E5BK
MODEL No. DR-E5LBK



This unit is almost the same as the DR-E22BK/DR-E22LBK. The differences are listed herein. When using this Service Manual, refer to the previously published DR-E22BK/DR-E22LBK Service Manual (No. 2940, Aug. 1986).

Difference of Specifications

Output Power (Amplifier Section)

DR-E22BK/LBK : 40 watts per channel,.....
DR-E5BK/LBK : 50 watts per channel,.....

New Parts

1. Exploded View Parts List

Refer to page 2-4 in the DR-E22BK/LBK Service Manual.

Parts Name	Item No.	Parts Number		Areas
		DR-E22BK/LBK	DR-E5BK/LBK	
Front Panel Ass'y	1	EFP-DRE22BK EFP-DRE22LBK	EFP-DRE5BK EFP-DRE5LBK	A, P, PG, U LE, LG, LBS
Front Panel	1-1	E11339-001 E11339-002	E11339-005 E11339-006	A, P, PG, U LE, LG, LBS
Amp. Window	1-2	E25420-002	E25420-003	
Tuner Window	1-3	E25418-003 E25418-004	E25418-005 E25418-006	A, P, PG, U LE, LG, LBS
Cassette Panel	1-4	E304326-002	E304326-003	
Sheet	1-7	E72437-005	E72437-007	
Screen	1-8	E72436-004	E72436-007	
Cassette Lid(A)	7	E304322-004	E304322-005	
Indicator Plate(A)	8	E73305-006	E73305-007	
Cassette Lid(B)	10	E304324-004	E304324-005	
Indicator Plate(B)	11	E73305-005	E73305-008	
Metal Cover	23	E25415-004	E25415-003	
Heat Sink	68	E304306-001	E304306-003	
Leaf Spring	69	E72894-001	E73875-001	
Cover	70	E73646-001	E73876-001	
Power Button	71	E303883-008	E303883-009	
Power Transformer	76	ETP1050-12EA ETP1050-12FA ETP1050-12EABS	ETP1100-15EA ETP1100-15FA ETP1100-15EABS	A, LE, LG U, P, PG LBS
Fuse	79	QMF51A2-1R0S QMF51E2-1R0SBS QMF51A2-2R0S	QMF51A2-1R25S QMF51E2-1R25SBS QMF51A2-2R5S	A, LE, LG LBS P, PG, U
	80	QMF51A2-1R0S	QMF51A2-1R25S	P, PG, U
Rear Panel	83	E25413-003 E25413-004 E25413-005 E25413-006 E25413-007 E25413-012	E25413-014 E25308-015 E25308-016 E25308-017 E25308-018 -----	P, PG, U A LE LG LBS France only
Stay Bracket	88	E73709-001	-----	(Elimination)
Transf. Bracket (Under the Power Transformer)	--	-----	E304610-001	(Addition)

2. Printed Circuit Board Ass'y Parts List

Refer to page 2-17 in the DR-E22BK/LBK Service Manual.

ENJ-012 ☐ Audio P.C.Board Ass'y

Note

Designated Areas	P.C.Board Number		Areas
	DR-E22BK/LBK	DR-E5BK/LBK	
U.S.Military Market and Other Countries	ENJ-012C	ENJ-012H	P, PG, U
U.K.	ENJ-012DBS	ENJ-012IBS	LBS
Europe, Australia	ENJ-012E	ENJ-012J	A, LE
West Germany	ENJ-012F	ENJ-012K	LG

Electrical Parts

Parts Name	Item No.	Parts Number		Remarks
		DR-E22BK/LBK	DR-E5BK/LBK	
Silicon Transistor	Q501	2SC1741A (Q, R)	2SC2240 (GR)	
Silicon Transistor	Q502	2SA564A (Q, R)	2SA970 (GR)	
Integrated Circuit	IC50	STK4161MK5	STK4181MK5	
Zener Diode	D504	MTZ9.1C	MTZ12JC	
Silicon Diode	D559	1SS133	1SS147	
Silicon Diode	D560	1SS133	1SS147	
Ceramic Capacitor	C505	QCS21HJ-820	QCS21HJ-151	82pF → 150pF
Ceramic Capacitor	C506	QCS21HJ-820	QCS21HJ-151	82pF → 150pF
Carbon Resistor	R505	QRD161J-471	QRD161J-431	470Ω → 430Ω
Carbon Resistor	R506	QRD161J-471	QRD161J-431	470Ω → 430Ω
UNF Carbon Resistor	R511	QRD145J-272S	QRD145J-332S	2.7kΩ → 3.3kΩ
UNF Carbon Resistor	R512	QRD145J-272S	QRD145J-332S	2.7kΩ → 3.3kΩ
UNF Carbon Resistor	R513	QRD145J-272S	QRD145J-332S	2.7kΩ → 3.3kΩ
UNF Carbon Resistor	R514	QRD145J-272S	QRD145J-332S	2.7kΩ → 3.3kΩ
Carbon Resistor	R525	QRD161J-103	QRD161J-223	10kΩ → 22kΩ
Carbon Resistor	R526	QRD161J-333	QRD161J-223	33kΩ → 22kΩ
O.M.Film Resistor	R528	QRG022J-391AM	QRG022J-561AM	390Ω → 560Ω

3. Packing Materials Parts List

Refer to page 2-26 in the DR-E22BK/LBK Service Manual.

Parts Name	Parts Number		Areas
	DR-E22BK/LBK	DR-E5BK/LBK	
Packing Case	PK-DRE22BKE (E300382-683)	PK-DRE5BKE (E300382-720)	A, P, PG, U
	PK-DRE22LBKE (E300382-684)	PK-DRE5LBKE (E300382-721)	LE, LG
	PK-DRE22LBKBS (E300382-635)	PK-DRE5LBKBS (E300382-722)	LBS
	PK-DRE22LBKEX (E300382-686)	----- (-----)	France only
Sheet (Upper the unit)	-----	E73660-001	

4. Accessories Parts List

Refer to page 2-27 in the DR-E22BK/LBK Service Manual.

Parts Name	Parts Number		Areas
	DR-E22BK/LBK	DR-E5BK/LBK	
Instruction Book	E30580-1348A	E30580-1379A	Except LBS
	E30580-1348ABS	E30580-1379ABS	LBS
Built-in Antenna	EWP502-003	EWP502-001	Except LG
	-----	E67007-001	LG
Remote Control Unit	RM-SE22	RM-SE5	

Note: The marks for Designated Areas

A Australia
LE Europe
LG West Germany
LBS U.K.
P, PG U.S. Military Market
U Other Countries

No mark indicates all areas.

JVC

VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED
AUDIO PRODUCTS DIVISION, YAMATO PLANT, 1644, SHIMOTSURUMA, YAMATO-SHI, KANAGAWA-KEN, 242, JAPAN